উদ্ভিদ-জ্ঞান

দ্বিতীয় পর্ব্ব

শ্রীগিরিশচন্দ্র বসু এম্ এ
প্রণীত

কলিকাতা
২৪৩।১ আপার সার্কুলার রোড
বঙ্গীয়-সাহিত্য-পরিষদ্ মন্দির
হইতে
শ্রীরামকমল সিংহ কর্ত্তৃক
প্রকাশিত
১৩৩২

মূল্য—সদস্য-পক্ষে ॥০, শাখা-পরিষদের সদস্য-পক্ষে ॥৵০, সাধারণ-পক্ষে ৸০

এরিয়ন প্রেস

১২।১ নং বলাইসিংহ লেন, কলিকাতা।

সূচীপত্র

দ্বিতীয় পর্ব্ব—শ্রেণী বিভাগ

প্রথম অধ্যায়

দ্বিতীয় অধ্যায়

বিভাগ—বীজবাহী বা পুষ্পবাহী

উপবিভাগ—অব্যক্তবীজ

শ্রেণী—দ্বিবীজপত্রী

উপশ্রেণী—বিযুক্তদল

উপশ্রেণী—যুক্তদল

উপশ্রেণী—অসম্পূর্ণপুষ্পী

শ্রেণী—একবীজ পত্রী উপশ্রেণী ১—দলপ্রধান

সম্প্রদায় ১—উর্দ্ধগত বীজকোষ

সম্প্রদায় ২—অধোগত বীজকোষ

উপশ্রেণী ২—মোচপ্রধান

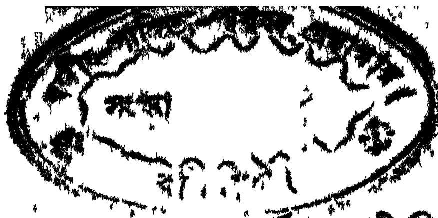
উপশ্রেণী ৩—তুষপ্রধান

উপবিভাগ—ব্যক্তবীজ (Gymnoypermia)

স্বাভাবিক শ্রেণীবিভাগের সংক্ষিপ্ত তালিকা।

উদ্ভিদ জগৎ (Vegetable Kingdom)

- (Sub-Kingdom) বিভাগ (১) বীজবাহী বা পুষ্পবাহী (Phanerogamia or Spermaphyta)
  - (Division) উপবিভাগ (১) অব্যক্ত বীজ (Angiospermia)
    - (Class) দল (১ম) দ্বিবীজপত্রী (Dicotyledonous)
      - (Sub-Class) উপদল (১) বিযুক্তদল পুষ্পী (Polypetalæ)
        - গণ (Order or Family)
          - জাতি (Genus)
            - বর্ণ (Species)
      - উপদল (২) যুক্তদল পুষ্পী (Gamopetalæ or Corolliforæ)
        - গণ
          - জাতি
            - বর্ণ
      - উপদল (৩) অসম্পূর্ণ পুষ্পী (Incompletæ)
        - গণ
          - জাতি
            - বর্ণ
    - দল (২য়) একবীজপত্রী (Monocotyledonous)
      - উপদল (১) দলপ্রধান (Petaloidæ)
        - গণ
          - জাতি
            - বর্ণ
      - উপদল (২) মোচপ্রধান (Spadicifloræ)
        - গণ
          - জাতি
            - বর্ণ
      - উপদল (৩) তুষপ্রধান (Glumiferæ)
        - গণ
          - জাতি
            - বর্ণ
  - উপবিভাগ (২) ব্যক্ত বীজ (Gymnospermia)
    - গণ
      - জাতি
        - বর্ণ
- বিভাগ (২) স্পোরবাহী বা পুষ্পহীন (Cryptogamia or Sporophyta)



২য় পর্ব্ব—শ্রেণী-বিভাগ

১ম অধ্যায়

১। পৃথিবীতে যে সকল উদ্ভিদ বাস করে, তাহাদের সংখ্যা, জাতি, বর্ণ প্রভৃতি এত অধিক যে, একটা পদ্ধতি অবলম্বন না করিলে তাহাদের আলোচনা করা অসম্ভব। সেই আলোচনা সম্ভবপর ও সুলভ করিবার জন্ত, উদ্ভিদ-সকলের শ্রেণী-বিভাগ আবশ্যক। শ্রেণী-বিভাগের দুই প্রকার পদ্ধতি সচরাচর অবলম্বিত হয়। প্রথম পদ্ধতিতে কোন একটি বিশিষ্ট স্বভাব বা লক্ষণ অবলম্বন করিয়া, যে সকল উদ্ভিদ সেই স্বভাবসম্পন্ন, তাহাদিগকে এক শ্রেণীভুক্ত করা যায়। দ্বিতীয় পদ্ধতিতে একটিমাত্র স্বভাবের উপর নির্ভর না করিয়া, অনেকগুলি বিশিষ্ট স্বভাব অবলম্বন করিয়া, সেই সকল স্বভাবসম্পন্ন উদ্ভিদগণকে এক শ্রেণীভুক্ত করা যায়। অনেকগুলি স্বভাবের সমতা হেতু, সেই শ্রেণীভুক্ত উদ্ভিদগণের মধ্যে একটা বিশিষ্ট ঘনিষ্ঠতা বা সম্পর্ক আছে, ইহা বেশ বুঝা যায়। প্রথম প্রকার শ্রেণী-বিভাগের সহিত শব্দকোষের শ্রেণী-বিভাগের তুলনা করা যাইতে পারে। প্রথম অক্ষরের সমতা ধরিয়া শব্দ-সকলকে শ্রেণী-বদ্ধ করা, আর একমাত্র বিশিষ্ট লক্ষণ অবলম্বন করিয়া উদ্ভিদ-সকলকে শ্রেণী-বদ্ধ করা, প্রায় একপ্রকার। অর্থাৎ শব্দকোষে অর্থ বা উৎপত্তি বা সম্বন্ধ বিবেচনা না করিয়া, যেরূপ কেবল প্রথম অক্ষরের সমতা দেখিয়া শব্দ-সকলকে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়, সেইরূপ উদ্ভিদগণের উৎপত্তি বা সম্পর্ক বিবেচনা না করিয়া, কেবলমাত্র একটি স্বভাবের সমতা দেখিয়া উদ্ভিদগণকে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়। ইহার ফল এই হয় যে, নিকট-সম্পর্কিত অনেক উদ্ভিদ এক শ্রেণীতে না পড়িয়া, বিভিন্ন শ্রেণীতে পড়ে, এবং যে সকল

উদ্ভিদের মধ্যে বিশেষ কোন সম্বন্ধ নাই, তাহারা হয় ত একশ্রেণীভুক্ত হইয়া পড়ে। এই শ্রেণীবিভাগ সেই জন্য অস্বাভাবিক হইয়া পড়ে ও **অস্বাভাবিক** (artificial) নামে পরিচিত হয়। দ্বিতীয় প্রকার পদ্ধতিতে অনেকগুলি স্বভাবের সমতা দেখিয়া শ্রেণীবিভাগ হয় বলিয়া, সম্পর্কিত উদ্ভিদ-সকল একশ্রেণীবদ্ধ হয়, আর যে সকল উদ্ভিদে সেই সকল স্বভাব অথবা সেই সকল স্বভাবের অধিকাংশ দৃষ্ট না হয়, তাহারা সেই শ্রেণী হইতে পরিত্যক্ত হয়। সে জন্য দ্বিতীয় প্রকার শ্রেণী-বিভাগ **স্বাভাবিক** (natural) নামে পরিচিত হয়।

২। অস্বাভাবিক নামে পরিচিত শ্রেণী-বিভাগের নানা প্রকার-ভেদ আছে। তন্মধ্যে সুইডেনদেশীয় খ্যাতনামা পণ্ডিত লিনিয়সের নামে যে পদ্ধতি পরিচিত, তাহাই ভারতবর্ষের পক্ষে বিশেষ উল্লেখযোগ্য। ইহার **লিনিয়স-পদ্ধতি** নাম দিলাম। লিনিয়স-পদ্ধতিতে লিঙ্গরূপ স্বভাবের প্রাধান্য হেতু, ইহাকে **লিঙ্গপ্রধান পদ্ধতিও** বলা যাইতে পারে। উপরে বলিয়াছি, লিনিয়স-পদ্ধতি ভারতবর্ষের পক্ষে সবিশেষ প্রয়োজনীয়। কারণ, ডাক্তার রক্সবরা-লিখিত "ফ্লোরা ইণ্ডিকা" অর্থাৎ ভারতবর্ষীয় উদ্ভিদমালা নামক পুস্তক এই পদ্ধতি অনুসারে রচিত। এই পুস্তকে ভারতবাসী উদ্ভিদ-সকলের বর্ণনা আছে এবং ক্লার্ক সাহেব কর্তৃক লিখিত ইহার এক সুলভ সংস্করণ আছে। শ্রেণী-বিভাগ সম্বন্ধে আর যে সকল পুস্তক আছে, তাহা দুর্মূল্য ও দুষ্প্রাপ্য, কাজেই রক্সবরা-লিখিত পুস্তকের ক্লার্ক-প্রকাশিত সুলভ সংস্করণ সকলকেই ব্যবহার করিতে হয়। লিনিয়স-পদ্ধতিতে উদ্ভিদ-সকল পুংকেশরের সংখ্যা, স্বভাব ও অবস্থান অনুসারে চব্বিশটি শ্রেণীতে (Class) বিভক্ত। যথা—যে সকল উদ্ভিদের একমাত্র পুংকেশর, তাহারা "মনাণ্ড্রিয়া" (Monandria) শ্রেণীভুক্ত। "মনাণ্ড্রিয়া" শব্দের অর্থ এক-পুংকেশর-ধারী।

যে সকল উদ্ভিদের দুইটি পুংকেশর, তাহারা "দি-এণ্ড্রিয়া" (Diandria) শ্রেণীভুক্ত। এই শব্দের অর্থ দুই পুংকেশরবাহী। এইরূপে "ত্রি-এণ্ড্রিয়া," "চতুরেণ্ড্রিয়া," "পঞ্চেণ্ড্রিয়া" প্রভৃতি শ্রেণী আছে। এই সকল শ্রেণী গর্ভ-কেশরের সংখ্যা অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন গণে (Order) বিভক্ত। যথা—যে সকল উদ্ভিদের একমাত্র গর্ভকেশর, তাহারা "মনোগিনিয়া" (Monogynia) গণভুক্ত। মনোগিনিয়া শব্দের অর্থ একগর্ভকেশরবাহী। এইরূপে উক্ত শ্রেণী কয়েকটি "মনোগিনিয়া," "দ্বি-গিনিয়া," "ত্রিগিনিয়া," "চতুগিনিয়া," "পঞ্চগিনিয়া" প্রভৃতি গণে বিভক্ত। গর্ভদণ্ড অথবা গর্ভচক্রের সংখ্যা অনুসারে গর্ভকেশরের সংখ্যা স্থিরীকৃত হয়। উপরে বলিয়াছি, লিনিয়স-পদ্ধতি অনুসারে উদ্ভিদ-সকল চব্বিশটি শ্রেণীতে বিভক্ত। এই শ্রেণীর ইংরেজী নাম "ক্লাস" (Class)। ক্লাস-সকল "অর্ডার" (Order) নামক ভাগে বিভক্ত। অর্ডারকে বাঙ্গলায় গণ নাম দিয়াছি। অর্থাৎ ক্লাসের বাঙ্গলা শ্রেণী ও অর্ডারের বাঙ্গলা গণ বুঝিতে হইবে।

৩। যে শ্রেণীবিভাগ স্বাভাবিক নামে পরিচিত, তাহাতে উদ্ভিদ-সকল প্রথমতঃ দুই বিভাগে বিভক্ত। যথা—১ম, বীজবাহী বা পুষ্পবাহী বিভাগ, অর্থাৎ যাহাদের পুংকেশর, গর্ভকেশর প্রভৃতি চক্রবাহী পুষ্প আছে ও বীজ দ্বারা যাহাদের বংশবৃদ্ধি হয়। এই বিভাগের ইংরেজী নাম "স্পার্মাফাইটা" (Spermaphyta) বা "ফানারোগেমিয়া" (Phanerogamia)। ২য়, স্পোরবাহী বা পুষ্পহীন বিভাগ, অর্থাৎ যাহাদের পুংকেশর, গর্ভকেশর প্রভৃতি চক্রবাহী ফুল হয় না ও স্পোর দ্বারা যাহাদের বংশবৃদ্ধি হইয়া থাকে। পুষ্পহীন বা স্পোরবাহীর ইংরেজী নাম "ক্রিপটোগেমিয়া" (Cryptogamia) অথবা "স্পোরোফাইটা" (Sporophyta)। স্পোর ও বীজের প্রভেদ এই যে, স্পোর একটিমাত্র

অণ্ডক, আর বীজ অণ্ডকজালে নির্ম্মিত; আরও বীজের মধ্যে ভ্রূণ থাকে, স্পোরে তাহা থাকে না।

৪। বীজবাহী বিভাগ দুই **উপবিভাগে** বিভক্ত। যথা,—১ম, **অব্যক্তবীজ** ও ২য়, **ব্যক্তবীজ।** অব্যক্তবীজ উদ্ভিদে বীজ, বীজকোষের মধ্যে অব্যক্ত বা গুপ্ত থাকে, আর ব্যক্ত-বীজ উদ্ভিদে বীজ ব্যক্ত বা খোলা বীজকোষ-পত্রে অবস্থিত অর্থাৎ কোষমধ্যে গুপ্ত থাকে না। অব্যক্তবীজ উদ্ভিদে রেণু ডিম্বকোষের রেণু-মার্গে সাক্ষাৎ সম্বন্ধে পড়িতে পারে না, কিন্তু ব্যক্ত-বীজ উদ্ভিদে রেণু একেবারে ডিম্বকোষের রেণুমার্গে আসিয়া পড়ে। অব্যক্ত-বীজ উপবিভাগের ইংরেজী নাম "আঞ্জিওস্পারমিয়া" (Angiospermia) ও ব্যক্তবীজ উপ-বিভাগের ইংরেজী নাম "গমনোস্পারমিয়া" (Gymnospermia)। অধি-কাংশ পুষ্প বা বীজ-বাহী উদ্ভিদ অব্যক্ত-বীজ উপবিভাগভুক্ত। অপেক্ষাকৃত অল্পসংখ্যক পুষ্প বা বীজ-বাহী উদ্ভিদ ব্যক্তবীজ উপবিভাগভুক্ত। ভারতবর্ষের সমতল ভূমিতে শেষোক্ত উপবিভাগভুক্ত উদ্ভিদ প্রায় দেখা যায় না।

৫। অব্যক্ত-বীজ উদ্ভিদ-সকল দুই **শ্রেণী**-বদ্ধ। যথা—১ম, **দ্বিবীজপত্রী**, ২য়, **একবীজপত্রী**। দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের ভ্রূণ দুইটি বীজপত্র ধারণ করে, ভ্রূণের শিশু-মূল বাড়িয়া সরল মূলে পরিণত হয়, পত্রের শিরাসকল জালাকার, পুষ্পের চক্র-সকল পাঁচ অথবা চারি, অথবা পাঁচ বা চারির গুণ-সংখ্যাযুক্ত খণ্ডে বিভক্ত, এবং মূল ও কাণ্ডের সূক্ষ্ম গঠন একপ্রকার। একবীজপত্রী উদ্ভিদে ভ্রূণ একটি বীজপত্র ধারণ করে; শিশু-মূল প্রায় দীর্ঘ হইয়া বাড়ে না, উহার গা হইতে গোছা-বাঁধা সূতার মত সূক্ষ্ম মূল বাহির হয়; উহাদের প্রায়ই মাটিতে পোঁতা স্থূল কাণ্ড জন্মে; পাতার শিরা-সকল জালাকার নহে ও প্রায় সমান্তরাল এবং পাতা প্রায়ই বৃন্তকোষযুক্ত; পুষ্পচক্র-সকল

তিন তিন খণ্ডে বিভক্ত অথবা তিনের গুণ-সংখ্যাযুক্ত; মূল ও কাণ্ডের ভিতরের সূক্ষ্ম গঠন দ্বিবীজ-পত্রী উদ্ভিদের সূক্ষ্ম গঠন হইতে সম্পূর্ণ ভিন্ন। সূক্ষ্ম গঠনের বিষয় পরে আলোচিত হইবে।

৬। দ্বিবীজপত্র ও একবীজপত্র-শ্রেণীভুক্ত উদ্ভিদ-সকল কতকগুলি **উপশ্রেণীতে** বিভক্ত। যথা,—প্রথম শ্রেণী তিন উপশ্রেণীতে ও দ্বিতীয় শ্রেণী তিন উপশ্রেণীতে বিভক্ত। প্রথমে দ্বিবীজপত্র-শ্রেণীর অন্তর্গত তিনটী উপশ্রেণীর আলোচনা করিব। ১ম উপশ্রেণী—**বিযুক্ত-দলপুষ্পী**—ইংরেজীতে ইহার নাম "পলিপেটালী" (Palypetalæ)। এই উপশ্রেণীতে পুষ্প-সকল সচরাচর দ্বিলিঙ্গ ও সম্পূর্ণ; দলচক্র বিমুক্ত। ২য় উপশ্রেণী—**যুক্তদলপুষ্পী**—ইহার ইংরেজী নাম "গামোপে-টালি" (Gamopetalæ) বা "করোলিফ্লোরি" (Corolliflorae)। এই উপশ্রেণীতে পুষ্প-সকল সচরাচর সম্পূর্ণ ও দ্বিলিঙ্গ; দলচক্র যুক্ত। ৩য় উপশ্রেণী—**অসম্পূর্ণপুষ্পী**—ইহার ইংরেজী নাম "ইনকমপ্লিটি" (Incompletæ)। এই উপশ্রেণীতে পুষ্পে সচরাচর একমাত্র আচ্ছাদন-চক্র থাকে, অথবা আচ্ছাদনচক্র মোটেই থাকে না এবং উহারা প্রায়ই একলিঙ্গ।

৭। উপরে বলিয়াছি, একবীজপত্রী উদ্ভিদ-শ্রেণী তিনটি উপশ্রেণীতে বিভক্ত। এখন এই তিনটি উপশ্রেণীর আলোচনা করিতে হইবে। ১ম উপ-শ্রেণী—**দল-প্রধান**—ইহার ইংরেজী নাম "পেটালয়ডি" (Petaloidæ)। এই উপশ্রেণীতে পল্লবচক্র সচরাচর দলরূপী অর্থাৎ দলের ন্যায় রঞ্জিত হয়। ২য় উপশ্রেণী—**মোচপ্রধান**—ইহার ইংরেজী নাম "স্পাডিসিফ্লোরি" (Spadicifloræ)। এই উপশ্রেণীতে পুষ্পসকল মোচরূপ পুষ্পশাখায় সজ্জিত এবং সেই মোচ এক বা ততোধিক মোচার খোলারূপ বৃন্তকোষভূত ব্র্যাকেটে আবৃত। ৩য় উপশ্রেণী—**তুষপ্রধান**—ইহার

ইংরেজী নাম "গ্লুমিফারি" (Glumiferæ)। এই উপশ্রেণীতে পুষ্প-সকল অতি ক্ষুদ্র ও অরঞ্জিত তুষ-নামক বিশিষ্ট ব্র্যাকেট দ্বারা আবৃত, ইহাদের আবরণ-চক্র থাকে না অথবা যদি থাকে, তাহা ক্ষুদ্র শল্ক অথবা কেশরূপ ধারণ করে।

৮। উপরে যে সকল উপশ্রেণীর উল্লেখ করা হইল, তাহারা প্রত্যেকে কতকগুলি করিয়া **গণ** বা **পরিবারে** বিভক্ত। গণ বা পরিবারের ইংরেজী নাম "অর্ডার"(Order) বা "ফামেলি" (Family)। মনে রাখিতে হইবে, উদ্ভিদের যে শ্রেণীবিভাগ অস্বাভাবিক নামে পরিচিত, তদন্তর্গত গণ, এই স্বাভাবিক নামে পরিচিত শ্রেণীবিভাগের অন্তর্গত গণ হইতে সম্পূর্ণ পৃথক্। এই বিভিন্নতা প্রকাশ করিবার জন্য শেষোক্ত গণ, স্বাভাবিক গণ নামে পরিচিত। স্বাভাবিক গণের ইংরেজী নাম "ন্যাচারল অর্ডার" (Natural Order)। প্রত্যেক গণীয় উদ্ভিদ-সকল কতকগুলি **জাতিতে** বিভক্ত, প্রত্যেক জাতি কতকগুলি **বর্ণে** বিভক্ত এবং এক এক বর্ণে উদ্ভিদের সংখ্যা অনেক: জাতির ইংরেজী নাম "জিনস" (Genus) ও বর্ণের ইংরেজী নাম "স্পিশিজ" (Species)।

৯। ব্যক্তবীজ উপবিভাগের উল্লেখ করা হইয়াছে এবং সেই স্থলে বলা হইয়াছে, এই উপবিভাগভুক্ত উদ্ভিদের সংখ্যা অপেক্ষাকৃত কম। সে জন্য এই উপবিভাগভুক্ত উদ্ভিদ-সকল মধ্যবর্ত্তী শ্রেণী ও উপশ্রেণীতে বিভক্ত না হইয়া একেবারে গণে বিভক্ত হয়; গণের পর জাতি ও জাতির পর বর্ণ।

১০। স্বাভাবিক নামে পরিচিত শ্রেণীবিভাগের একটিমাত্র পদ্ধতির আলোচনা করা হইল। এই পদ্ধতি এ দেশে সাধারণতঃ অবলম্বিত হইয়া থাকে এবং ইহাই এই পুস্তকে অবলম্বিত হইল। কিন্তু ইহা ছাড়া আরও নানাবিধ পদ্ধতি আছে, এখানে তাহাদের আলোচনা নিষ্প্রয়োজন। স্পোরবাহী বা পুষ্পহীন বিভাগের আলোচনা পরে করা হইবে।

১১। জাতি ও বর্ণ, এই দুই নামের স্পষ্ট ও প্রকৃষ্ট জ্ঞান ও ধারণা শ্রেণী-বিভাগের মূল মন্ত্র। যে সকল উদ্ভিদে পোষক ও জননাঙ্গের বিশিষ্ট স্বভাব-সকলের সমতা দৃষ্ট হয় এবং যাহারা সেই জন্য এক পিতৃপুরুষ হইতে জন্ম গ্রহণ করিয়াছে বলিয়া অনুমান করা যায়, সেই সকল উদ্ভিদকে এক বর্ণ-ভুক্ত করা হয়। এই কথা হৃদয়ঙ্গম করিবার জন্য দুই চারিটি উদাহরণ দেওয়া আবশ্যক। প্রথমে আতা গাছের কথা ধরা যাউক। দেখ; আতা গাছের কাণ্ড, পত্রের আকার ও বিন্যাস, পুষ্প, ফল ও বীজের গঠন প্রভৃতি বিশিষ্ট স্বভাব-সকল এক প্রকার এবং উহাদের বীজ হইতে পুরুষানুক্রমে আতা গাছই জন্মে। সেই জন্য সকল আতা গাছই আদৌ এক আতা গাছ হইতে জন্মগ্রহণ করিয়াছে, এইরূপ অনুমান করা যায়। অতএব সমগ্র আতা গাছ লইয়া, যে শ্রেণী হইল, তাহার নাম **বর্ণ** দিলাম। এইরূপে সমগ্র নোনা গাছের সমষ্টি আর এক বর্ণ। এইরূপে সমগ্র বট গাছের সমষ্টি আর এক বর্ণ, সমগ্র অশ্বত্থ গাছের সমষ্টি আর এক বর্ণ, সমস্ত ডুমুর গাছের সমষ্টি আর এক বর্ণ।

১২। আবার দেখ, আতা ও নোনাবর্ণ-ভুক্ত উদ্ভিদ-সকলের জননাঙ্গে অর্থাৎ পুষ্পে বিশিষ্ট সাদৃশ্য দেখা যায়, এ জন্য আতা ও নোনা এই দুই বর্ণভুক্ত উদ্ভিদের সমষ্টি লইয়া যে শ্রেণী হইল, তাহার নাম দিলাম **জাতি**। এই জাতিভুক্ত দুই বর্ণ, জননাঙ্গবিষয়ে সদৃশ হইলেও, পাতা, কাণ্ড প্রভৃতি পোষকাঙ্গ-বিষয়ে পরস্পর অসদৃশ। দেখ, আতা গাছের পাতার অগ্রভাগ ভোতা, পুষ্পের পদ-সকল একক ও ফল-পেটকের গাত্র অসমান ও ডুমো-ডুমো; কিন্তু নোনা গাছের পাতার অগ্রভাগ দীর্ঘ ও সূচল, পুষ্প-পদগুলি এক এক স্থানে দুই হইতে চারিটি ও ফল-পেটকের গাত্র মসৃণ ও পাঁচ-কোণা দাগযুক্ত। ইহা হইতে বুঝা যায় যে, এক জাতির অন্তর্গত এই দুই বর্ণ পোষক অঙ্গ-সম্বন্ধে পরস্পর

অসদৃশ, কিন্তু জননাঙ্গ-সম্বন্ধে সদৃশ। এক জাতির অধীনে এক, দুই বা ততোধিক বর্ণ থাকিতে পারে।

১৩। বট, অশ্বত্থ ও ডুমুর, এই তিন বর্ণ পোষুকাঙ্গ-বিষয়ে সম্পূর্ণ বিভিন্ন, কিন্তু জননাঙ্গ-বিষয়ে পরস্পর সদৃশ। এ জন্য উহারা এক জাতি-ভুক্ত। অর্থাৎ এই জাতিভুক্ত তিন বর্ণ, পুষ্পশাখা, পুষ্প, ফল ও বীজ-বিষয়ে সম্পূর্ণ সদৃশ, কিন্তু পত্র ও বাহ্যিক আকার প্রভৃতি পোষুক অঙ্গ বিষয়ে পরস্পর অসদৃশ। জাতি ও বর্ণ বিষয়ের এই আলোচনা হইতে স্পষ্ট বুঝা যায় যে, জননাঙ্গের স্বভাবের সাদৃশ্য ধরিয়া জাতি এবং পোষুক অঙ্গের স্বভাবের সাদৃশ্য ধরিয়া সেই জাতির বর্ণ-বিভাগ হয়।

১৪। এক বর্ণভুক্ত উদ্ভিদগণের মধ্যে ক্রমিক বংশ-বৃদ্ধির সহিত সময়ে সময়ে নূতন স্বভাববিশিষ্ট উদ্ভিদ জন্মে, আর সেই নূতন স্বভাব-সকল সম্পূর্ণ না হউক, কতকটা স্থায়ী। বর্ণের অন্তর্গত এই নূতন উদ্ভিদ-সকলের সমষ্টি ইংরেজীতে "ভারাইটি" (Variety) নামে অভিহিত হয়। বাঙ্গলায় ইহাকে **প্রকার** বলিব। মাটি, জল, উত্তাপ ও অন্যান্য বাহ্যিক অবস্থার ইতরবিশেষে এই পরিবর্ত্তন সাধিত হয়। উদাহরণ দ্বারা প্রকার-ভেদের বিষয় বুঝাইতেছি। দেখ, সোনামুগ ও কৃষ্ণমুগ এক বর্ণভুক্ত, কিন্তু উহাদের প্রকার-ভেদ আছে। সোনামুগের বর্ণ সোনার মত হলদে, পাতা ফিকে সবুজ ও শুঁটি বাঁকান; আর কৃষ্ণমুগের বীজ কাল, পাতা গাঢ় সবুজ ও শুঁটি সোজা ও সমতল ভাবে বিস্তৃত। অতএব কৃষ্ণমুগ ও সোনা-মুগ এক বর্ণেরই দুই প্রকার। উপরিকথিত নূতন স্বভাব-সকল কম-বেশী স্থায়ী হইলেও এরূপ বিশিষ্ট নহে যে, উহা দ্বারা নূতন বর্ণের সৃষ্টি হইতে পারে। প্রকার ও বর্ণের প্রভেদ এই যে, পূর্ব্বাবস্থা প্রাপ্ত হইলে প্রকার পুনরায় যে বর্ণ হইতে উৎপন্ন হইয়াছে, সেই বর্ণের স্বভাব-সম্পন্ন হয়।

১৫। স্বভাবের সাদৃশ্য ও অসাদৃশ্য অবলম্বন করিয়া উদ্ভিদ-সকল যে সমুদয় জাতিতে বিভক্ত হয়, তাহাদের মধ্যে যে সকল জাতি পরস্পর সমান স্বভাবাক্রান্ত, তাহাদের সমষ্টিতে এক **গণ** হয়। এইরূপে গণ-সকলের সমষ্টিতে **উপশ্রেণী**, উপশ্রেণীর সমষ্টিতে **শ্রেণী**, শ্রেণীর সমষ্টিতে **উপবিভাগ**, উপবিভাগের সমষ্টিতে **বিভাগ** ও অবশেষে বিভাগের সমষ্টিতে **উদ্ভিদ-জগৎ**, এইরূপ শ্রেণী-বিভাগ হইল। উপরিকথিত বিভিন্ন সমষ্টি-সকলের মধ্যে যখন কোন সমষ্টি অত্যধিক বড় হয়, তখন উহা উপসমষ্টিতে বিভক্ত হয়। যথা,—বর্ণ বড় হইলে উহা **উপবর্ণে**, জাতি বড় হইলে উহা **উপজাতিতে**, গণ বড় হইলে উহা **উপগণে** বিভক্ত হয়।

১৬। নামকরণ—উদ্ভিদের নামকরণ শ্রেণী-বিভাগের অংশীভূত। প্রত্যেক বর্ণভুক্ত উদ্ভিদকে এক নাম দেওয়া হয়, আর সেই নাম দ্বারা সেই বর্ণভুক্ত উদ্ভিদ অন্যান্য বর্ণভুক্ত উদ্ভিদ হইতে পৃথগ্‌ভূত হয়। দেখ, আতাবর্ণভুক্ত উদ্ভিদের নাম "নোনা স্কোয়ামোসা" (Anona squamosa), ধুতুরা বর্ণভুক্ত উদ্ভিদের নাম "ধুতুরা ষ্ট্রামোনিয়ম" (Datura Stramonium), আলুবর্ণভুক্ত উদ্ভিদের নাম "সোলেনম টিউবারোসম" (Solanum tuberosum) ইত্যাদি ইত্যাদি। এই সকল নামে দেখা যায় যে, প্রত্যেক নামের দুইটি অংশ আছে। প্রথম অংশ হইতে প্রকাশ পায়, উদ্ভিদ কোন্ জাতির অন্তর্গত ও দ্বিতীয় অংশ হইতে প্রকাশ পায়, উদ্ভিদ কোন্ বর্ণের অন্তর্গত। এই নামকরণ-পদ্ধতি হইতে বুঝা যায় যে, উপরিকথিত তিনটি উদ্ভিদ অর্থাৎ আতা, ধুতুরা ও আলু তিন বিভিন্ন জাতি ও বিভিন্ন বর্ণের অন্তর্গত। এক জাতির অন্তর্গত দুই বা ততোধিক বর্ণ এক জাতিগত নামে অভিহিত হয়। দেখ, আতা ও নোনা এক জাতির অন্তর্গত

দুই বর্ণ। ঐ দুই বর্ণভুক্ত উদ্ভিদের সম্পূর্ণ নাম পর্য্যায়ক্রমে "নোনা স্কোয়ামোসা" ও "নোনা রেটিকিউলেটা" (Anona reticulata)। এই দুই নাম প্রকাশ করিতেছে যে, আতা ও নোনা এক জাতির অন্তর্গত ও সেই জাতির নাম "নোনা"। কিন্তু এক জাতির অন্তর্গত হইলেও উহাদের বর্ণ বিভিন্ন। অর্থাৎ আতা "স্কোয়ামোসা" ও নোনা "রেটী-কিউলেটা" বর্ণভুক্ত উদ্ভিদ। এইরূপ বট, অশ্বত্থ ও ডুমুর—এই তিন উদ্ভিদ "ফাইকস" (Ficus) নামক এক জাতির অন্তর্গত, কিন্তু তিন বিভিন্ন বর্ণভুক্ত। ইহাদের নাম যথাক্রমে "ফাইকস বাঙ্গালীয়" (Ficus bengalensis), "ফাঃ রিলিজিওসা" (F. religiosa) ও "ফাঃ হিসপিডা" (F. hispida)।

১৭। এই নামকরণ-পদ্ধতি অনুসারে প্রত্যেক উদ্ভিদের নামে দুই অংশ থাকে। প্রথম অংশ জাতিগত নাম ও দ্বিতীয় অংশ বর্ণগত নাম। নামের দুই অংশ থাকে বলিয়া এই নামকরণ ইংরেজীতে "বাই-নোমিয়াল" (Binomial) নামে অভিহিত হয়। বাঙ্গলায় ইহাকে **দ্বিপদী** নামকরণ বলিব। জন্তু ও অন্যান্য শাস্ত্রেও এই দ্বিপদী নামকরণ প্রচলিত। সভ্য-সমাজে এই দ্বিপদী নামকরণ অনুসারে লোকের নামকরণ হয়। দেখ, গণেশ চৌধুরী ও পরেশ চৌধুরী, এই দুইটি দুই ব্যক্তির নাম। উহারা উভয়ে চৌধুরী নামক এক বংশভুক্ত, কিন্তু উহারা গণেশ ও পরেশ নাম দ্বারা পৃথগ্‌ভূত। সুধু গণেশ বা সুধু পরেশ বা সুধু চৌধুরী বলিলে ঐ দুই ব্যক্তির কাহাকেও বুঝা যায় না; উহারা যে স্বতন্ত্র ব্যক্তি, তাহা বুঝিতে হইলে প্রত্যেকের নামে দুই অংশ দিতে হইবে, এক অংশ ব্যক্তিগত নাম ও আর এক অংশ বংশ-গত নাম। যেমন আতার ব্যক্তিগত বা বর্ণগত নাম "স্কোয়ামোসা" ও বংশ বা জাতিগত নাম "নোনা।" মানুষের ও উদ্ভিদের নামকরণ-

পদ্ধতিতে এই প্রভেদ দেখা যায় যে, মানুষের বেলায় ব্যক্তিগত নাম আগে ও বংশগত নাম পরে বসে, উদ্ভিদের বেলায় জাতি বা বংশগত নাম আগে ও বর্ণ বা ব্যক্তিগত নাম পরে বসে।

১৮। অনেক সময় দেখা যায়, একই উদ্ভিদ ভিন্ন ভিন্ন উদ্ভিদ-বেত্তার দ্বারা ভিন্ন ভিন্ন নামে অভিহিত এবং ইহাও দেখা যায় যে, ভিন্ন ভিন্ন উদ্ভিদ সময়ে সময়ে একই নামে অভিহিত হইয়াছে। এইরূপ নামকরণের গোলযোগ নিবারণের জন্য প্রত্যেক নামের শেষে সেই নামের স্রষ্টার নাম প্রযুক্ত হয়। দেখ, দেবদারু তিন নামে অভিহিত হয়, যথা,—"উভেরিয়া লঙ্গিফোলিয়া" (Uvaria longifolia), "গোয়াটারিয়া লঙ্গিফোলিয়া" (Guatteria longifolia) ও "পলিয়ালথিয়া লঙ্গিফোলিয়া (Polyalthia longifolia)। প্রথম নামের শেষে পণ্ডিত "লামার্ক", দ্বিতীয় নামের শেষে পণ্ডিত "ওয়ালিক" ও তৃতীয় নামের শেষে পণ্ডিতদ্বয় "বেন্থাম" ও "হুকার" সাহেবের সংক্ষিপ্ত নাম প্রযুক্ত দেখিবে। পণ্ডিত হুকার-লিখিত "ফ্লোরা অফ ব্রিটিশ ইণ্ডিয়া" (Flora of British India) অর্থাৎ ইংরেজাধিকৃত ভারতবর্ষের উদ্ভিদমালা নামক গ্রন্থে যে নামকরণ-পদ্ধতি অবলম্বিত হইয়াছে, তাহাই এই গ্রন্থে অবলম্বিত হইল। হুকারের পরবর্ত্তী ডাক্তার প্রেন (Dr. Prain) "বেঙ্গল প্লাণ্টস" (Bengal Plants) অর্থাৎ বঙ্গের উদ্ভিদমালা নামক যে গ্রন্থ রচনা করিয়াছেন, তাহাতেও হুকারের নামকরণ অবলম্বিত হইয়াছে। কেবল দুই এক স্থলে হুকারের প্রদত্ত নাম পরিবর্ত্তন করিয়া তিনি নূতন নাম দিয়াছেন। এই গ্রন্থে সেই সেই স্থলে প্রেন-প্রদত্ত নাম গৃহীত হইল। শতাধিক বর্ষ পূর্ব্বে ডাঃ রক্সবরা "ফ্লোরা ইণ্ডিকা" (Flora Indica) অর্থাৎ ভারতবর্ষীয় উদ্ভিদমালা নামক গ্রন্থ রচনা করিয়া গিয়াছেন। এই গ্রন্থে যে নামাবলী দেখিতে পাওয়া যায়, পরবর্ত্তী হুকার সাহেব-লিখিত গ্রন্থে তাহার অনেক পরিবর্ত্তন হইয়াছে। ডাঃ

রক্সবরা-রচিত পুস্তক লিনিয়াস-প্রবর্ত্তিত পুরাতন অস্বাভাবিক শ্রেণী-বিভাগ অবলম্বনে লিখিত ও সেই জন্য আজি কালি তত চলিত নহে। কিন্তু ভারতবর্ষীয় উদ্ভিদানুরাগীদের পক্ষে এই পুস্তক সবিশেষ প্রয়োজনীয়। কারণ, ডাঃ ক্লার্ক ইহার এক সুলভ সংস্করণ প্রকাশ করিয়াছেন। আর এই সুলভ সংস্করণ সকলেরই আয়ত্ত। হুকারের পুস্তক ও প্রেনের পুস্তক, উভয় পুস্তকের মূল্য বড় বেশী। সে জন্য অনেকের পক্ষে এই দুই পুস্তক ক্রয় করা বড় কঠিন। আর এক কথা, এই উভয় পুস্তকই ছাপা না থাকায় বড়ই দুষ্প্রাপ্য। পূর্ব্বেই বলিয়াছি, এই গ্রন্থে হুকারের নামকরণ গৃহীত হইল। সে জন্য প্রত্যেক নামের শেষে সেই নামের প্রবর্ত্তকের নাম দিলাম না। এই পুস্তকে যে সকল নাম দেখিবে, বুঝিবে, তাহা হুকারের পুস্তক হইতে গৃহীত। আর এক কথা জানিয়া রাখা উচিত। স্বাভাবিক অথবা অস্বাভাবিক—উভয়বিধ শ্রেণী-বিভাগ অবলম্বন করিয়া লিখিত উপরিকথিত হুকার বা রক্সবরার গ্রন্থ, অন্যান্য বিষয়ে সম্পূর্ণ বিভিন্ন হইলেও, জাতি ও বর্ণের বিভাগ উভয় গ্রন্থেই প্রায় সমান।

২য় অধ্যায়

বিভাগ——বীজবাহী বা পুষ্পবাহী

উপবিভাগ——অব্যক্ত-বীজ

শ্রেণী——দ্বিবীজপত্রী

উপশ্রেণী——বিযুক্তদল

ক—ঊর্দ্ধগত গর্ভকেশর

* গণ ১ম, র‍্যানানকুলাসাদি—তৃণ অথবা আরোহী গুল্ম। পাতা সচরাচর মূলজ অথবা কাণ্ডজ, ছড়ান ও বৃন্তকোষযুক্ত। পুষ্প সমরূপ অথবা অসমরূপ, ছদের সংখ্যা ৫, দলের সংখ্যা সচরাচর ৫, দলের নিম্নভাগ মাঝে মাঝে নলাকার, সময়ে সময়ে দল থাকে না। পুংকেশর সচরাচর বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত। গর্ভকেশর সচরাচর বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত। ফল পাবড়ার গোছা, অথবা বীজের মত গোছা। বীজ ধাতুময়।

উপরিকথিত স্বভাববিশিষ্ট উদ্ভিদ-সকল এই গণভুক্ত। এই গণ ৩০টি জাতি ও প্রায় ৩০০ বর্ণে বিভক্ত।

এই গণ ভারতবর্ষের পক্ষে তত প্রয়োজনীয় নহে। ইহা সচরাচর নাতিশীতোষ্ণ প্রদেশবাসী। বাঙ্গলা দেশে এই গণভুক্ত ৩টি বন্য উদ্ভিদ সচরাচর দেখা যায়। যথা—"নারাভিলিয়া জাইলেনাইকা" (Naravelia zeylanica), "র‍্যানানকুলাস সিলারেটাস" (Ranunculus scelcratus) ও "ক্লিমেটিস গৌড়ীয়" (Clematis Gouriana)। প্রথমোক্ত উদ্ভিদ স্থানে স্থানে ছাগলবাটি (বাঙ্গলা) নামে পরিচিত। ইহা আরোহী, পত্র ত্রিফলকী, অগ্রস্থ ফলকটি পরিবর্ত্তিত হইয়া আঁকড়ষীর আকার ধারণ করে ও সেই আঁকড়ষীর সাহায্যে এই লতা অন্য গাছে

আরোহণ করে। বর্ষার শেষে ইহার ফুল ফোটে এবং সকল বন-জঙ্গলেই ইহা পাওয়া যায়। দ্বিতীয় উদ্ভিদ লতা নহে, সরল তৃণবিশেষ। নদী ও জলা ভূমির ধারে ইহা জন্মে। তৃতীয় উদ্ভিদ আরোহী লতা, ইহার বৃন্ত পাক দিয়া গাছে জড়ায়। ইহা ভিন্ন এই গণীয় আরও ৩।৪টি উদ্ভিদ ফুলের বাহারের জন্য শীতকালে উদ্যানে রোপিত হয়। ইহারা সকলেই বর্ষজীবী তৃণ। যথা—"ডেলফিনিয়ম" (Delphinium—ইংরেজী ডাক-নাম "লার্কস্পর"), "একোনাইটম" (Aconitum—ইংরেজী ডাক-নাম "মঙ্কস-হুড" বা "একোনাইট," বাঙ্গলা নাম "কাঠবিষ") ও "নাইজেলা সেটাইভা" (Nigella sativa—বাঙ্গলা ডাক-নাম "কালজিরা")। পাঞ্জাব ও আফগানিস্থান অঞ্চলে বীজের জন্য কালজিরার চাষ করা হয়। ইংলণ্ডে "বটারকপ" নামে যে তৃণ সচরাচর ঘাসের জমিতে জন্মে এবং যাহা এ দেশে দার্জিলিং প্রভৃতি পাহাড় অঞ্চলেও দেখা যায়, তাহা "রানানকুলাস" জাতিভুক্ত। এই গণীয় অধিকাংশ উদ্ভিদ কীটানুরাগী। উপরে যে "রানানকুলাস সিলারেটাস" নামক উদ্ভিদের উল্লেখ করিয়াছি, তাহা সামাজিক পুষ্পের উদাহরণ। ইহার উজ্জ্বল হলুদবর্ণ পুষ্প-সকল শীষে সজ্জিত এবং ক্ষুদ্র হইলেও অনেক ফুলের একত্র সমাবেশে সহজেই কীট-পতঙ্গের দৃষ্টি আকর্ষণ করে।

গণ ২য়, ডাইলেনিয়াদি—বৃক্ষ অথবা গুল্ম, সময়ে সময়ে আরোহী। পাতা ছড়ান, ছদচক্র স্থায়ী ও বর্দ্ধনশীল। দল ৫ অথবা ৪, পুংকেশর ও গর্ভকেশর বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত। বীজ উপখোসা ও ধাতুযুক্ত।

এই গণীয় উদ্ভিদ উষ্ণ দেশবাসী। ইহার অন্তর্গত চালতা গাছ এ দেশে সুপরিচিত। ইহার সাদা, বড়, সুন্দর দলগুলি কীট-আকর্ষণের উপযুক্ত। ছদগুলি ফলের সঙ্গে বাড়ে এবং উহারাই ফলের খাদ্যাংশ। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "ডাইলেনিয়া ইণ্ডিকা" (Dillenia indica)।

আসাম ও চট্টগ্রাম অঞ্চলে একপ্রকার বুনো চালতা জন্মে, উহা এই জাতি, কিন্তু ভিন্ন বর্ণ-ভুক্ত গাছ।

গণ ৩য়, নোনাদি—বৃক্ষ অথবা গুল্ম, কখন কখন আরোহী। পাতা ছড়ান, কিনারা অখণ্ডিত, উপপত্রহীন। পুষ্প-সকল, ত্রিখণ্ডিত পাবড়ি চক্রযুক্ত। ছদ ৩, পাশাপাশি। দল ৬, দুই চক্রভূত, পাশাপাশি। পুংকেশর ও গর্ভকেশর বহুসংখ্যক, বিযুক্ত, ও বর্দ্ধিত অক্ষে ঘন সন্নিবিষ্ট। গর্ভদণ্ড নাই। ডিম্বকোষ এক বা অধিক, বিপরীত মুখ। ফল এক বা বহুবীজযুক্ত, অফাটন্ত, বিযুক্ত বীজকোষের গোছা। কদাচিৎ যুক্ত (যেমন আতা ও নোনা)। বীজ বড়, বীজধাতু দাগ-দাগ কাটা।

এই গণীয় উদ্ভিদ উষ্ণ দেশবাসী। আতা, নোনা, দেবদারু ও কাঁটালি চাঁপা এই গণীয় উদ্ভিদের সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। ইহাদের বিজ্ঞানসম্মত নাম পর্য্যায়ক্রমে "নোনা স্কোয়ামোসা" (Anona squamosa)—ইংরেজী ডাক-নাম "কাষ্টার্ড এ্যাপল", "নোনা রেটিকিউলেটা" (Anona reticulata)—ইংরেজী ডাক-নাম "ব্যাষ্টার্ড আপেল", "পলিয়ালথিয়া লঙ্গিফোলিয়া" (Polyalthia longifolia), "আরটাবট্রিস ওডোরাটিসিমা" (Artabotrys odoratissima); কাঁটালি-চাঁপা গাছের ডাল বঁড়শির ন্যায় বাঁকান কাঁটা দিয়া অন্য গাছে উঠে। ঐ কাঁটা-সকল পুষ্প-পদের রূপান্তর। আতা ফল সুস্বাদ ও নোনা ফল বিস্বাদ, পাখী ও অন্যান্য জন্তু এই সকল ফল খায় ও তাহাদের দ্বারা ইহাদের বীজ বহু দূর পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়।

গণ ৪র্থ, মাগনোলিয়াদি—বৃক্ষ অথবা গুল্ম, কখন কখন আরোহী। পাতা ছড়ান, একফলকী, কিনারা সচরাচর অখণ্ডিত। মুকুল, শল্ক বা উপপত্র ঢাকা। পুষ্পসকল সচরাচর সুগন্ধ, জমকাল, হলদে সাদা অথবা বেগুনে রঙে রঞ্জিত। ছদ ৩, সবুজ অথবা দলরূপী। দল-সকল দুই বা ততোধিক চক্রে সজ্জিত, প্রতি চক্র ৩ খণ্ডযুক্ত ও চাপাচাপি।

পুং-কেশর ও গর্ভকেশর নোনাদিগণের ন্যায়। ফল গোছা-বাঁধা ও রসাল অথবা পাবড়া, বীজ এক বা বহুসংখ্যক, ধাতু দাগ-কাটা নহে।

এই গণ গ্রীষ্মপ্রধান দেশবাসী। চাঁপা, ডুলি-চাঁপা, বড় চাঁপা ও দার্জ্জিলিঙ্গের চাঁপা এই গণীয় উদ্ভিদের সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। ইহাদের বিজ্ঞান-সম্মত নাম পর্য্যায়ক্রমে "মাইকেলিয়া চম্পক" (Michelia champaca), "মাগনোলিয়া টিরোকার্পা" (Magnolia pterocarpa) ও "মাগনোলিয়া গ্রাণ্ডিফ্লোরা" (Michelia grandiflora) ও "মাঃ কাম্বেলীয়" (M. campbelli)। ইহাদের পুষ্প-সকল বড়, হলদে অথবা সাদা, সুগন্ধ ও অগ্রজ-গর্ভকেশর। বড়-চাঁপা পুষ্পে পদ্ম-ভ্রম হইতে পারে, কিন্তু এই ফুল ও পদ্ম ফুলের স্বভাব সম্পূর্ণ স্বতন্ত্র। ত্রিখণ্ড পাবড়িধারী চক্র, একবীজপত্রী শ্রেণীভুক্ত উদ্ভিদের স্বভাব। কিন্তু নোনাদি ও মাগনোলিয়াদিগণ দ্বিবীজপত্রী-শ্রেণীভুক্ত হইলেও, এই বিষয়ে একবীজপত্রী-শ্রেণীর ভাবাক্রান্ত। এই গণ কীটানুরাগী।

গণ ৫ম, মেনিস্পারমাদি—এই গণ গ্রীষ্মপ্রধান দেশবাসী। আরোহী, পুষ্প দ্বিসদন ও ত্রিখণ্ডিত। গুলঞ্চ লতা ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। বৈদ্য-শাস্ত্রে গুলঞ্চের ডাল জ্বরঘ্ন বলিয়া বিদিত। ডাঁটার আভ্যন্তরীণ সূক্ষ্ম গঠন সবিশেষ দ্রষ্টব্য। গুলঞ্চের বিজ্ঞান-সম্মত নাম "টিনোস্পোরা কর্ডিফোলিয়া" (Tinospora cordifolia)। গুলঞ্চের ডাল হইতে বহু আস্থানিক মূল শূন্যে ঝুলে।

গণ ৬ষ্ঠ, পাপাভারাদি—দুগ্ধবৎ অথবা রঞ্জিত রসবাহী ভূণ। পত্র-সকল একফলকী, খণ্ডিত, মূলজ অথবা কাণ্ডজ, ছড়ান, উপপত্রহীন। পুষ্প সমরূপী ও প্রায় জয়কাল। ছদ ২, অস্থায়ী, দল ৪, দুই চক্রভুত, কোঁচকান, পুংকেশর বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত, থালী ভূমিযুক্ত। গর্ভকেশর ২ বা ততোধিক, যুক্ত, বীজকোষ ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত অথবা খণ্ডিত-কোষ্ঠ,

পুষ্প প্রাচীরভূত, গর্ভদণ্ড নাই, গর্ভচক্র ছত্রাকার। ডিম্বকোষ বহুসংখ্যক ও বিপরীত-মুখ। ফল ফাটন্ত, বীজ বহুসংখ্যক, ধাতু তৈলময়।

এই গণ নাতিশীতোষ্ণ দেশবাসী। পোস্ত বা আফিঙ-গাছ ও শিয়াল-কাঁটা ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। ইহাদের বিজ্ঞানসম্মত নাম "প্যাপেভার সমনিফারম" (Papaver somniferum) ও "আরগিমোনি মেক্সিকেনা" (Argemone mexicana)। শিয়ালকাঁটার ত্রিখণ্ড পাবড়িযুক্ত চক্র, এই গণের স্বভাবের ব্যতিক্রমস্বরূপ। আফিঙের জন্য আফিঙ গাছের চাষ বহু কাল হইতে ভারতবর্ষে প্রচলিত। কাঁচা আফিঙ-ফলের গা চিরিলে যে দুগ্ধ বাহির হয়, তাহা শুখাইয়া আফিঙ প্রস্তুত করে। আফিঙ ও শিয়ালকাঁটার বীজ হইতে এক প্রকার জ্বালানি তৈলও প্রস্তুত হয়। আফিঙের বীজ পোস্ত বলিয়া পরিচিত ও তৈলাক্ত বলিয়া সুখাদ্য। আফিঙের ফলকে লোকে সচরাচর পোস্তর ঢেঁড়ি বলে। পোস্তর ঢেঁড়ি পাকিলে উহার গলায় ছোট ছোট ছিদ্র হয়। সেই ছিদ্র দিয়া বীজ বাহির হয়। এই গণ সচরাচর সমপরিণয়ভূত ও রেণু-পুষ্পবাহী।

গণ ৭—ক্রুসিফারাদি। তৃণ, রস প্রায় ঝাল ও ঝাঁজযুক্ত, পাতা মূলজ ও চক্রভূত, অথবা কাণ্ডজ ও ছড়ান, অথবা উভয়প্রকার, উপপত্র-হীন। পুষ্প-সকল সমামুপদ শীষে সজ্জিত ও ব্র্যাকেটহীন। ছদ ৪, দুই চক্রভূত, বিযুক্ত, চাপাচাপি, পার্শ্বভূত দুইটি ছদের তলদেশ প্রায় ফোলা (মধুকোষ)। দল ৪, বৃন্তযুক্ত ও কোণাকোণি সাজান। পুংকেশর ৬, চতুর্ব্বল; ছোট দুইটি পার্শ্বভূত ও বাহির-চক্রের ছদদ্বয়ের সম্মুখে অবস্থিত; বড় চারিটির মধ্যে দুইটি সম্মুখে ও দুইটি পশ্চাতে অবস্থিত। ছদের সম্মুখে যে দুইটি ছোট পুংকেশর অবস্থিত, তাহাদের ব্যবধানে চারিটি মধুস্রাবী গ্রন্থি সচরাচর দৃষ্ট হয়। গর্ভকেশর ২,

যুক্ত, গর্ভকোষ মধ্যে এক প্রকোষ্ঠ, পুপ দুই ও প্রাচীরভূত। বীজকোষ পাকিয়া ফল হইবার সময় এক পুপ হইতে দ্বিতীয় পুপ পর্যান্ত এক অপ্রকৃত বেষ্টক জন্মিয়া, ঐ এক প্রকোষ্ঠকে দুই প্রকোষ্ঠে বিভক্ত করে। গর্ভদণ্ড হ্রস্ব অথবা থাকে না, ডিম্বকোষ বহুসংখ্যক ও ধনুর্ম্মুখ। ফল শুঁটির মত, বীজ খাতুহীন।

এই গণীয় উদ্ভিদ ইউরোপ, এসিয়া ও আফ্রিকার নাতিশীতোষ্ণ প্রদেশবাসী। এই গণ ১৭২ জাতি ও প্রায় ১২০০ বর্ণে বিভক্ত। "ব্রাসিকা জনসিয়া" (Brassica juncea), "ব্রাসিকা কামপেসট্রিস" (B. campestris) ও "ব্রাসিকা নেপস" (B. Napus)—এই তিন বর্ণের বাঙ্গলা ডাক-নাম সরিষা ও ইংরেজী ডাক-নাম "মাষ্টার্ড" ও "রেপ"। "ব্রাসিকা ওলারেসিয়া" (B. Oleracea) নামক উদ্ভিদের বাঙ্গলা নাম কপি। এই বর্ণের ৩ প্রকারভেদ সচরাচর দেখা যায়; যথা—বান্ধা কপি, ফুল-কপি ও ওল-কপি। বান্ধা-কপির পাতা, ফুল-কপির পুষ্প-শাখা ও ওল-কপির কাণ্ড আমাদের খাদ্য এবং সেই জন্য উহারা উদ্যানে রোপিত হয়। বান্ধা-কপির ইংরেজী ডাক-নাম "কাবেজ," ফুলকপির ইংরেজী ডাক-নাম "কলিফ্লাওয়ার" ও ওল-কপির ইংরেজী ডাক-নাম "কোলরাবি"। "রাফেনাস সাটাইভাস" (Raphanus sativus) নামক উদ্ভিদের বাঙ্গলা ডাক-নাম মূলা ও ইংরেজী ডাক-নাম "র‍্যাডিস"। বলা বাহুল্য, উপরি-কথিত কয়েকটি উদ্ভিদ বন্য নহে, মনুষ্যের আহারের জন্য তাহাদের চাষ করা হয়। রঞ্জিত দল ও মধুস্রাবী গ্রন্থি যে আকর্ষণকারী অঙ্গ, তাহার আর সন্দেহ নাই। তথাপি স্বকীয় রেণুনিষেক এই গণে সচরাচর দৃষ্ট হয়।

গণ ৮—কাপারিসাদি। তৃণ অথবা গুল্ম, সময়ে সময়ে আরোহী লতা, পাতা সচরাচর ছড়ান, একফলকী, অথবা বহুফলকী ও করভূত। উপপত্র রসাল, অথবা কণ্টকাকার, অথবা থাকে না। পুষ্প সচরাচর জমকাল,

ছদ সচরাচর ৪, বিযুক্ত অথবা যুক্ত। দল সচরাচর ৪। পুংকেশর ৪, অথবা ৬ (কিন্তু চতুর্ব্বল নহে), অথবা বহুসংখ্যক, বিযুক্ত এবং সময়ে সময়ে দলচক্র হইতে বর্দ্ধিত অক্ষ দ্বারা পৃথগ্‌ভূত। বীজকোষ ক্রুসিফারাদি-গণের মত ও সচরাচর বর্দ্ধিত অক্ষের উপর অবস্থিত। গর্ভদণ্ড হ্রস্ব অথবা থাকে না। ফল ফাটন্ত অথবা রসাল। বীজ বহুসংখ্যক ও ধাতুহীন, আকার ৫-এর মত।

এই গণীয় উদ্ভিদ প্রধানতঃ গ্রীষ্মপ্রধান দেশবাসী। জাতি ২৩, বর্ণ ৩০০। ইহার অন্তর্গত ৩টি বন্য উদ্ভিদ সুপরিচিত। যথা "ক্লিওমি ভিসকোসা" (Cleome viscosa)—বাঙ্গলা ডাক-নাম হুড়হুড়ে, ইহার ফুল হলদে, বীজকোষ বর্দ্ধিত অক্ষের উপর অবস্থিত নহে; "গাইনেন-ড্রপসিস পেণ্টাফাইলা" (Gynandropsis pentaphylla), ইহার বাঙ্গলা ডাক-নামও হুড়হুড়ে, কিন্তু ইহার ফুল শাদা অথবা ঈষৎ বেগুনে; "কাপা-রিস স্পাইনোসা" (Capparis spinosa)—ইহা সচরাচর বেড়ায় জন্মে ও বঁড়সির মত কাঁটা দিয়া আশ্রয়ে আরোহণ করে। শেষোক্ত দুই গাছের ফুলে গর্ভকেশর বর্দ্ধিত অক্ষদণ্ডের উপর অবস্থিত। হলদে ফুলযুক্ত হুড়হুড়ে গাছে হলদে ফুল ব্যতীত গুপ্ত-পরিণয়ভুক্ত ফুল থাকে। এই গণ প্রধানতঃ কীটানুরাগী।

গণ ৯—ফিউমারিয়াদি। "ফিউমারিয়া পারভিফোলিয়া" (Fumaria parvifolia) নামক ক্ষুদ্র উদ্ভিদ সচরাচর পড়া জায়গায় দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার পাতা অতি-খণ্ডিত ও ঈষৎ নীল বা বেগুনে। পুষ্প অসমরূপী ও বেগুনে। পুংকেশর দ্বিগুচ্ছ। কোন কোন স্থানে লোকে ইহাকে বনগুয়া বলে। এই গণীয় অন্য কোন উদ্ভিদ সচরাচর বড় দেখা যায় না।

* গণ ১০—রেসিডাদি। "রেসিডা ওডোরেটা" (Reseda odorata)

নামক ইউরোপীয় তৃণ উদ্যানে সচরাচর রোপিত হয়। ইহার ইংরেজী ডাক-নাম "মিনোনেট"। বীজকোষের মাথায় ৩টি দাঁত থাকে, কচি অবস্থা হইতেই বীজকোষের মাথা ফাঁক বা খোলা থাকে, পাকিলেও ইহা সবুজ থাকে, পুপ ৩ ও প্রাচীরভূত, পুংকেশর বহুসংখ্যক ও একপেশে, থালী সুন্দর পাঠখিলে রঙে রঞ্জিত। পুষ্প-সকল ক্ষুদ্র ও অনুজ্জ্বল হইলেও সদ্‌গন্ধযুক্ত এবং মধুমক্ষিকার বড় প্রিয়। পণ্ডিতবর ডারুইন বলেন, এই ফুলে স্বকীয় নিষেক নিষ্ফল অর্থাৎ স্বকীয় নিষেকের ফলে যে বীজ হয়, তাহা হইতে চারা জন্মে না।

গণ ১১—নিম্ফিয়াদি। স্থায়ী জলের উদ্ভিদ, পাতা জলে ভাসে, পাতার আকার হরতনের টেক্কা অথবা ছাতার মত, মূলরূপী কাণ্ড কাদায় পোঁতা, এক একটি পুষ্প এক একটি ভুঁইফোড় পদের উপর অবস্থিত, পাবড়ি বহুসংখ্যক, অচক্রভূত ও চাপাচাপি; ছদ, দল ও পুংকেশরগণের মধ্যে ক্রমপরিবর্ত্তন দেখা যায়। পুংকেশর বহুসংখ্যক, নীচেরগুলি পরিজাত, উপরেরগুলি অধিজাত, অর্থাৎ যে পুষ্প-অক্ষ বীজকোষকে বেষ্টন করিয়া উহার সহিত এক হইয়া যায়, সেই পুষ্প-অক্ষের গায়ে ও মাথায় সংলগ্ন। বীজকোষ, বাটির আকারভূত পুষ্প-অক্ষের ভিতর-গায়ে সংলগ্ন হইয়া, বহু প্রকোষ্ঠ-যুক্ত বীজকোষ প্রস্তুত করে, গর্ভচক্র বৃন্তহীন ও ছত্রাকার। ডিম্বকোষ বহুসংখ্যক ও বীজকোষের প্রাচীরের সমস্ত গায়ে সংলগ্ন অর্থাৎ ইহার পুপ গাত্রজ। ফল রসাল। বীজ অন্তর্ধাতু ও বহির্ধাতুময়। বীজের খোসার উপর একটা উপখোসা জন্মে, এই উপখোসার সাহায্যে বীজ জলে ভাসে।

এই গণ উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ উভয় প্রদেশে বাস করে। ইহা ৮ জাতি ও ৩০ হইতে ৪০ বর্গে বিভক্ত। "নিম্ফিয়া লোটস" (Nymphæa Lotus)—বাঙ্গলা নাম শালুক বা শাকলা, "নিম্ফিয়া রুব্রা" (N. rubra) —বাঙ্গলা নাম রক্তকমল, "নিম্ফিয়া ষ্টেলেটা" (N. stellata)—বাঙ্গলা

নাম নীলপদ্ম, পুকুরে ও জলায় সচরাচর দেখা যায়। পূর্ব্ববঙ্গের পুকুর ও জলায় কাঁটা-পদ্ম নামে যে উদ্ভিদ জন্মে, তাহাও এই গণভুক্ত। ইহার বিজ্ঞান-সম্মত নাম "ইউরিএল ফেরক্স" (Euryale ferox), ইহার পাতা, ডাঁটা ও ফল কণ্টকময়। ইহার পাতার ব্যাস ১ হইতে ৪ ফুট, আকার গোল, উপরের রঙ সবুজ ও নীচের রঙ লাল বা বেগুনে। "ভিক্টোরিয়া রিজিয়া" (Victoria regia) নামক উদ্ভিদ বিশেষ উল্লেখযোগ্য, ইহা দক্ষিণ আমেরিকাবাসী, ইহার বড় বড় বারকোষের ন্যায় ১০ হইতে ১২ ফুট চওড়া পাতা জলে ভাসে, পুষ্প-সকল প্রায় ১ ফুট চওড়া। কলিকাতার উপকণ্ঠ শিবপুর গ্রামে কোম্পানীর বাগানে এই উদ্ভিদ রোপিত আছে। এই গণ সমপরিণয়ভূত রেণুপুষ্প ধারণ করে।

গণ ১২—নিলম্বিয়াদি। নিলম্বিয়াদির স্বভাব নিম্ফিয়াদির স্বভাবের প্রায় অনুরূপ। নিম্নোক্ত বিষয়ে ইহাদের স্বভাব বিভিন্ন। যথা—১ম পাতা জলে ভাসে না, জলের উপর দাঁড়াইয়া উঠে। ২য়, পাবড়িচক্র ৪ হইতে ৫ ছদে ও বহু দলে বিভক্ত ও অস্থায়ী। ৩য়, পুংকেশর অবজাত ও অস্থায়ী। ৪র্থ, বীজকোষ বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত, অথবা পুষ্পাক্ষের অগ্রভাগ বাড়িয়া এক গোলাকার উচ্চ বেদী প্রস্তুত করে, আর বীজকোষ-সকল সেই বেদীতে পৃথক্ পৃথক্ ভাবে পোঁতা থাকে। ৫ম, বীজ ধাতুহীন।

পূজার জন্য যে পদ্মফুল সচরাচর ব্যবহৃত হয়, তাহা এই গণের উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত। ইহার পাতা বড়, গোলাকার, বৃন্ত পৃষ্ঠলগ্ন ও এক একটি পুষ্প এক একটি ভুঁইফোড় দণ্ড বা পদের উপর অবস্থিত। পাতা ও ফুল জলে ভাসে না। পদ্মের ফুল সুস্পষ্ট ও রেণু পুষ্পশ্রেণীভুক্ত। নানাপ্রকার শালুক ও পদ্মের দীর্ঘ নাল বা বৃন্তের মাঝে যে নলাকার গর্ত্ত বা ছিদ্র থাকে, সেই ছিদ্রে বায়ু সঞ্চিত থাকে। জলজাত উদ্ভিদের কাণ্ড, বৃন্ত প্রভৃতি সকল অঙ্গই প্রায় বায়ু-সঞ্চয়ের জন্য বায়ুস্থানে পূর্ণ থাকে।

* গণ ১৩—ভাওলাদি। এই গণ নাতিশীতোষ্ণ প্রদেশে বাস করে। এই গণীয় "ভাওলা ট্রাইকলার" (Viola tricolor) নামক উদ্ভিদ সচরাচর বাগানে রোপিত হয়। ইহার দলগুলি নানাপ্রকার বর্ণে রঞ্জিত ও খুব জমকাল। এই গণের বিশিষ্ট স্বভাবগুলি নিম্নে লিখিত হইল। থালীর মধ্য-শিরা বাড়িয়া থালী অপেক্ষা দীর্ঘ হয়, বীজকোষ এক প্রকোষ্ঠযুক্ত এবং পুপসংখ্যা ৩ ও প্রাচীরভূত। উপরিকথিত জমকাল ফুল ব্যতীত গুপ্ত-পরিণয়ভূত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ফুলও জন্মে। সেই সকল ফুলে বীজ হয়, জমকাল ফুলে প্রায় বীজ হয় না অর্থাৎ সে সকল ফুল প্রায়ই ক্লীব।

গণ ১৪—বিক্সাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, সচরাচর কণ্টকময়। পাতা ছড়ান, একফলকী। উপপত্র ছোট ও অস্থায়ী অথবা থাকে না। পুষ্প দ্বিলিঙ্গ অথবা একলিঙ্গ। দলের সংখ্যা ছদের সংখ্যার সমান, চাপাচাপি অথবা মোচড়ান, কখন কখন থাকে না। পুংকেশর বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত, বীজকোষ ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত, পুপ প্রাচীরভূত। ডিম্বকোষ দুই হইতে অনেক, ফল ফাটন্ত বা রসাল।

এই গণ গ্রীষ্মপ্রধান দেশে বাস করে। লটকন, বেংচি বা বৌঁচ, পানিয়ালা বা পানি আমড়া, হলদে শিমুল গাছ ও চালমুগরা গাছ এই গণের অন্তর্গত পরিচিত উদ্ভিদ। "বিক্সা ওরিলেনা" (Bixa Orellana)—বাঙ্গলা নাম লটকন; ইহার লাল বীজ হইতে এক প্রকার রঙ হয়, সে রঙে কাপড় ছোপায় ও মাখনে রঙ করে। "ফ্লাকোরসিয়া সিপেরিয়া" (Flacourtia sepiaria)—বাঙ্গলা নাম বেঙচি বা বৌঁচ, ইহা কণ্টকময় গুল্ম ও ইহার রসাল ফল বৌঁচ বা বেঙচি নামে সুপরিচিত। "ফ্লাকোরসিয়া কাটাফ্রাক্টা (F.Cataphracta)—বাঙ্গলা নাম পানিয়ালা বা পানি আমড়া, এই গাছের গুঁড়ি কিরূপ শাখান্বিত দীর্ঘ কন্টকে পরিপূর্ণ, তাহা প্রথম ভাগে বর্ণিত হইয়াছে। "ককলো-স্পার্মাম গসিপিয়ম" (Cochlo-spermum

Gossypium)—বাঙ্গলা নাম হলদে শিমুল গাছ; ইহা দেখিতে অনেকটা শিমুল গাছের মত, কিন্তু ইহার ফুল লাল নহে—হলদে। "টারাকটোজিনস করজিয়াই" (Taraktogenos Kurzii)—বাঙ্গলা নাম চালমুগরা, ইহা চট্টগ্রাম প্রদেশবাসী; ইহার বীজ ও তেল কুষ্ঠাদি চর্ম্মরোগে ঔষধ-স্বরূপ ব্যবহৃত হয়। চালমুগরা তেল বাজারে বিক্রীত হয়। "ফ্লাকোরসিয়া" জাতির অন্তর্গত বর্গ-সকল প্রায় কণ্টকময়, পাতা ছোট, লোমহীন ও পুরু ত্বকে আবৃত; এ জন্য ইহারা শুষ্ক বালুকাময় স্থানে জন্মিবার উপযুক্ত। কারণ, যে কিছু জল মূল দিয়া উদ্ভিদে প্রবেশ করে, তাহা উপরিকথিত স্বভাবাক্রান্ত পাতা দিয়া বড় উড়িয়া যাইতে পারে না। এই সঞ্চিত জল উদ্ভিদের পোষণ-কার্য্যে নিযুক্ত হয়। যে সকল উদ্ভিদ এইরূপে আপন আপন জলভাণ্ডার অতি সাবধানে ব্যয় করে এবং যাহাদের গঠনে তদুপযোগী বিশিষ্টতা আছে, তাহাদিগকে ইংরেজীতে "জিরোফাইট" (Xerophyte) বলে। বাঙ্গলায় ইহাদিগকে মরুভাক্ বলিব। শালুক, পদ্ম প্রভৃতি যে সকল উদ্ভিদকে জলের জন্য বেগ পাইতে হয় না এবং সেই জন্য যাহাদের পাতা বড় ও পাতার ত্বক্ পাতলা এবং সেই ত্বক্ দিয়া সহজে জলের বাষ্প বাহির হয়, সেই সকল উদ্ভিদের ইংরেজী নাম "হাইড্রোফাইট" (Hydrophyte), বাঙ্গলায় ইহাদিগকে সলিলভাক্ বলিব।

গণ ১৫—পলাইগালাদি। এই গণীয় উদ্ভিদ প্রধানতঃ গ্রীষ্মপ্রধান দেশে জন্মে। "পলাইগালা কাইনেনসিস" (Polygala chinensis) নামক এক ক্ষুদ্র উদ্ভিদ ঘাসের জমিতে সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার ক্ষুদ্র পুষ্প-সকল দেখিতে অতি সুন্দর, হলুদ বা ঈষৎ লাল বর্ণ, সমপরিণয়ভূত ও মধু-মক্ষিকানুরাগী। প্রথমে ইহাদিগকে পতাকী বলিয়া ভ্রম হয়, কিন্তু পতাকার ন্যায় অঙ্গটি ছদ, দল নহে। ইহাদের পুংকেশর ৮টি, একগুচ্ছভূত ও থালী পাকিলে, তাহার গায়ে ছিদ্র হয় ও সেই ছিদ্র দিয়া রেণু বাহির হয়।

গণ ১৬—কারিওফিলাদি। তৃণ, কদাচিৎ গুল্ম। কাণ্ডের সন্ধি বা গাঁইট ফোলা। শাখা অভিমুখ। পত্র অভিমুখ ও তলায় জোড়া, দেখিতে অনেকটা ঘাসের পাতার মত, এককলকী, কিনারা কদাচিৎ কাটা-কাটা। উপপত্র কখন থাকে, কখন থাকে না। পুষ্প-সকল অগ্রজ-পুংকেশর ও একক, অথবা কল্পিত দ্বিধাখণ্ডিত শাখায় সজ্জিত। ছদ ৪ অথবা ৫, যুক্ত অথবা বিযুক্ত, চাপাচাপি; দল ৪ অথবা ৫, দলের নীচের অংশ সচরাচর অনেকটা বৃন্তের মত। দলচক্র ছদচক্র হইতে সময়ে সময়ে বৰ্দ্ধিত অক্ষ দ্বারা পৃথগ্‌ভূত। পুংকেশর ৮ অথবা ১০, বিযুক্ত। বীজকোষের মধ্যে ১ প্রকোষ্ঠ, পুপ কেন্দ্রভূত অথচ বিযুক্ত ও বীজকোষের তলপ্রদেশে অবস্থিত। গর্ভদণ্ড সচরাচর ২ হইতে ৫, বিযুক্ত। ফল ফাটন্ত, বীজ অল্প বা বহুসংখ্যক, ধাতুময়।

এই গণ সর্ব্বব্যাপী। তবে ইউরোপ এবং এসিয়ার পশ্চিম ভাগে ইহার প্রাধান্য বেশী। জাতি ৩৫ ও বর্ণ প্রায় ৮০০। "ডায়াস্থাস কাইনেনসিস" (Dianthus chinensis) নামক উদ্ভিদ শীতকালে বাগানে সচরাচর রোপিত হয়। ইহার ফুল দেখিতে অতি সুন্দর, কিন্তু বর্ণের ঠিক নাই; কখন সাদা, কখন বেগুনে ও কখন অন্য প্রকার বর্ণে রঞ্জিত। বাগানে ইহা প্রায় ডবল হইয়া যায়, ইহা অগ্রজ-পুংকেশর ও প্রজাপতি-অনুরাগী। ইহার ইংরেজী ডাক-নাম "পিঙ্ক" (Pink)। "ষ্টেলেরিয়া মিডিয়া" (Stellaria media) ও "এরিনেরিয়া ট্রাইকটোমা" (Arenaria trichotoma) নামক দুই ক্ষুদ্র উদ্ভিদ পড়া জায়গায় ঘাসের সহিত প্রায় দেখা যায়।

গণ ১৭—পর্চ্চুলাকাদি। তৃণ, কদাচিৎ গুল্ম। পাতা সচরাচর পুরু ও রসাল। উপপত্র শল্ক অথবা কেশের মত। পুষ্প সমরূপ, ছদ সচরাচর ২, দল ৪ হইতে ৫, পুংকেশর ৪ হইতে বহুসংখ্যক, বীজকোষে একটি

প্রকোষ্ঠ, গর্ভদণ্ড উপরের দিকে ৩ অথবা আরও অধিক ভাগে বিভক্ত; ফল ফাটন্ত, পেটকের উপরিভাগ টুপীর মত খসিয়া পড়ে। বীজ এক হইতে বহুসংখ্যক, ধাতুময়।

এই গণ প্রধানতঃ আমেরিকাবাসী। বাঙ্গলা দেশে নুনিয়া শাক নামক এই গণীয় উদ্ভিদ সুপরিচিত। রাস্তার ধারে ও পড়া জায়গায় এই ক্ষুদ্র উদ্ভিদ শীতাবসানে প্রায় দেখা যায়। নুনিয়া শাক তিন বর্গে বিভক্ত; যথা,—"পোর্চ্চ্যুলেকা ওলারেসিয়া" (Portulaca oleracea), "পোঃ কোয়াড্রিফোলিয়া" (P. quadrifolia) এবং "পোঃ টিউবারোসা" (P. tuberosa)। ইহাদের পুষ্প উজ্জ্বল পীতবর্ণ, মধু ও গন্ধহীন এবং প্রাতে সূর্য্য উঠিলে ২।৩ ঘণ্টার জন্য প্রস্ফুটিত হইয়া একেবারে বন্ধ হইয়া যায় অর্থাৎ ইহারা অর্দ্ধ-গুপ্ত-পরিণয়ভুত। গর্ভচক্র এরূপ ভাবে থালি-সকল দ্বারা পরিবৃত থাকে যে, স্বকীয়-নিষেক অবশ্যম্ভাবী। তবে পুষ্পের উজ্জ্বল পীত বর্ণ ও তাহাতে ক্ষুদ্র পিপীলিকার গমনাগমন দেখিয়া বোধ হয় যে, সময়ে সময়ে পরকীয়-নিষেকও হইয়া থাকে। "পোর্চ্চ্যুলেকা গ্রাণ্ডিফ্লোরা" (P. grandiflora) নামক বাগানের উদ্ভিদের কথা পূর্ব্বে উল্লেখ করিয়াছি। ইহার পুষ্প রেণু-পুষ্প, জমকাল, রক্তবর্ণ, পুংকেশর সলজ্জ অর্থাৎ স্পর্শ করিলেই বাঁকিয়া পড়ে।

গণ ১৮—টামারিস্কাদি। এই গণ বালুকাময় নোনা মাটিতে আবদ্ধ। বঙ্গদেশে লাল-ঝাউ ও বন-ঝাউ নামক এই গণীয় দুই গুল্ম ভাগীরথীর বালুকাময় উপকূল ও দ্বীপে ও তদ্রূপ স্থানে বহু পরিমাণে দৃষ্ট হয়। ভাগীরথীর ধারে সুখসাগর গ্রামের নিকট চড়াতে ইহার বন দেখা যায়। ইহাদের বিজ্ঞান-সম্মত নাম "টামারিস্ক গালিকা" (Tamarix gallica) ও "টামারিস্ক ডাইয়োইকা" (T. diœca)। ইহারা মরুভাক্ ও সমাজবদ্ধ হইয়া বাস করে। রাস্তার ধারে ধারে যে প্রকাণ্ড ঝাউ গাছ রোপিত

দেখা যায়, তাহা স্বতন্ত্র উদ্ভিদ ও তাহা "কাসরিনাদি" গণভুক্ত। নাম দেখিয়া ইহার সহিত যেন লাল-ঝাউ ও বন-ঝাউ-এর ভ্রম না হয়। এই গণে ৫ জাতি ও প্রায় ৪০টি বর্ণ।

গণ ১৯—গুটিফারাদি। এই গণ গ্রীষ্মপ্রধান দেশে বাস করে। ইহা ২৪ জাতি ও প্রায় ২৫০ বর্ণে বিভক্ত। নিম্নলিখিত উদ্ভিদ-সকল উত্তর-ভারতে সুপরিচিত। যথা,—চট্টগ্রাম অঞ্চলের কাউয়া গাছ—"গারসিনিয়া কাউয়া" (Garcinia Cowa), শ্রীহট্ট ও চট্টগ্রাম অঞ্চলের দাঁইফল গাছ—"গাঃ জান্থোকাইমস" (G. Xanthochymus), রঙ্গপুরের টিকুর গাছ,—"গাঃ পেডঙ্কুলেটা (G. pedunculata), এই তিনটি গাছের ফল মনুষ্যের ভক্ষ্য। লিচুতে যেরূপ বীজের উপখোসা ভক্ষ্য, ইহাদের বীজের উপখোসাও সেইরূপ ভক্ষ্য। পুন্নাগ, পুলাঙ বা সুলতান চাঁপা—"কালোফাইলম ইনোফাইলম" (Calophyllum inophyllum) নামক মাঝারি গাছ পাতার বাহারের জন্য উড়িষ্যায় খালের ধারে ও রাস্তার ধারে রোপিত হয়। নাগেশ্বর বা নাগকেশর—"মেসুয়া ফেরিয়া" (Mesua ferea) নামক গাছ সুগন্ধ ফুলের জন্য অনেক উদ্যানে রোপিত হয়। ইহাদের ফুল শাদা, সুগন্ধ, দলগুলি কৌচকান ও থালীর গুচ্ছ উজ্জ্বল হলুদ বর্ণে রঞ্জিত। "মাঙ্গোষ্টিন" নামক যে সুখাদ্য ফল শিঙ্গাপুর হইতে কলিকাতায় আমদানী হয়, তাহা "গারসিনিয়া মাঙ্গোষ্টিনা" (G. mangostena) বর্ণের অন্তর্গত। ইহার খাদ্যাংশও বীজের উপখোসা। এই গণীয় উদ্ভিদের পাতা অভিমুখ ও চামড়ার মত এবং পুষ্প-সকল একলিঙ্গ অথবা মিশ্রলিঙ্গ হইয়া থাকে, পুংকেশর বহুসংখ্যক ও বিযুক্ত। ইহারা প্রায় মরুভাক্। পুন্নাগের বীজ লইতে জ্বালানী তৈল প্রস্তুত হয়।

গণ ২০—টারণষ্ট্রোমিয়াদি অথবা কামেলিয়াদি। এই গণ এসিয়া ও আমেরিকার উষ্ণ প্রদেশের অধিবাসী। এই গণীয় উদ্ভিদের মধ্যে চা-গাছ

আমাদের সুপরিচিত। ইহার নাম "কামেলিয়া টি" (Camellia Thea); আসাম, উত্তর-বঙ্গ, চট্টগ্রাম ও ছোটনাগপুরে ইহার চাষ হয়, এবং আসামের জঙ্গলে বন্য চা-গাছ জন্মে। এই গণেও পুষ্প বহু কেশরবাহী, কিন্তু পাতা ছড়ান।

গণ ২১—ডিপ্টারোকার্পাদি। ইহা গ্রীষ্মপ্রধান দেশে, প্রধানতঃ এসিয়ার পূর্ব্বাংশে জন্মে। শাল গাছ ও গর্জ্জন গাছ নামক দুই সুপরিচিত উদ্ভিদ বঙ্গদেশে জন্মে। শাল গাছের নাম "সোরিয়া রোবষ্টা" (Shorea robusta) এবং গর্জ্জন গাছ "ডিপ্টারোকার্পাস" (Dipterocarpus) জাতির অন্তর্গত ৭।৮টি বর্ণভুক্ত। শাল গাছের প্রকাণ্ড গুঁড়ি হইতে শালের কড়ি ও তক্তা প্রস্তুত হয়। পূর্ব্বে আসাম ও পশ্চিমে সিন্ধু নদ পর্য্যন্ত হিমালয় পর্ব্বতের পাদদেশে, পশ্চিম-বঙ্গের পাহাড় অঞ্চলে ও মধ্য-ভারতের পূর্ব্বাংশে এই গাছের বন আছে। শাল গাছের ফল তিন পক্ষযুক্ত; এই পক্ষগুলি তিনটি স্থায়ী ও বর্দ্ধনশীল ছদ হইতে জন্মে। এই গাছের রজন "ধূনা" নামে পরিচিত। নানা বর্ণের গর্জ্জন গাছ ত্রিপুরা ও চট্টগ্রামের বনে জন্মে। ইহাদের গুঁড়ি চিরিলে এক প্রকার তৈল বা গলিত রজন বাহির হয়; এই রজন গর্জ্জন তৈল নামে পরিচিত। গর্জ্জন তৈল বার্ণিসের কাজে প্রযুক্ত হয়। "ভাটিকা" বা "আইসক্সিস লানসিফোলিয়া" (Vatica or Isauxis lanceæfolia) নামক এক প্রকার বৃক্ষ চট্টগ্রামের বনে জন্মে। ইহার কাণ্ড চিরিলে এক প্রকার রজন বা তৈল বাহির হয়। সেই রজন চোয়াইলে চুয়া নামক এক প্রকার সুগন্ধি তরল পদার্থ বাহির হয়। এই গন্ধ দ্রব্য উড়িষ্যায় লোকে পানের সহিত খায়। চট্টগ্রাম অঞ্চলে এই গাছ মোহল নামে পরিচিত। "ভাটারিয়া ইণ্ডিকা" (Vateria Indica) নামক বৃক্ষের রজন "কেপাল" নামে পরিচিত। ইহা বার্ণিশ-কাজে লাগে। এই গণের সকল গাছেই প্রায় রজন জন্মে

এবং ফল দুই তিন অথবা পাঁচ পক্ষযুক্ত, পাতা ছড়ান, পুষ্প বহুসংখ্যক পুষ্পকেশরবাহী।

গণ ২২—মালভাদি। তৃণ, গুল্ম অথবা বৃক্ষ। এই গণীয় উদ্ভিদের সকল অংশই প্রায় লালাময় এবং গাছের ছাল হইতে পাট ও শণের মত সূতা বাহির হয়। পাতা ছড়ান, সম্পূর্ণ করশিরা অথবা নীচের দিকে করশিরা, এককফলকী। উপপত্র ২, পার্শ্বিক ও অসংলগ্ন। পুষ্প সমরূপ, পুষ্পের তলদেশে সচরাচর চক্রভূত ব্র্যাকেট বা উপছদ থাকে। ছদ ৫, যুক্ত, খণ্ড-সকল পাশাপাশি। দল ৫, চাপাচাপি ও মোচড়ান। পুংকেশর একগুচ্ছ ও দলের তলদেশে সংলগ্ন। বীজকোষ ৫ হইতে বহুসংখ্যক যুক্ত গর্ভ-কেশরে নির্ম্মিত ও ৫ হইতে বহু প্রকোষ্ঠে বিভক্ত। গর্ভদণ্ড ১, ফাঁপা পুংকেশর-স্তম্ভের মধ্য দিয়া উঠিয়া মাথার দিকে শাখায় বিভক্ত, সেই শাখার সংখ্যা গর্ভকেশর-সংখ্যার অনুরূপ; ডিম্বকোষ প্রত্যেক প্রকোষ্ঠে ১ হইতে বহুসংখ্যক। ফল ফাটন্ত, বীজ গোল অথবা ৫ (পাঁচের) আকারবিশিষ্ট। ধাতু সামান্য ও লালাময়। ইহা নাতিশীতোষ্ণপ্রধান ও উষ্ণপ্রধান দেশে জন্মে। ইহা ৫৭ জাতি ও প্রায় ৭০০ বর্গে বিভক্ত। ভারতবর্ষে এই গণীয় বহু উদ্ভিদ দৃষ্ট হয়।

"সাইডা" (Sida), "এবিউটিলন" (Abutilon), "ইউরেনা" (Urena), "হিবিস্কস" (Hibiscus), "গসিপিয়ম" (Gossypium) ও "বম্বাক্স" (Bombax), এই কয়েকটি জাতীয় উদ্ভিদ সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়। জবা, ভেণ্ডি বা ঢাঁড়স, বন-কাপাস, মান্দ্রাজী পাট, স্থলপদ্ম, বনওকড়া, পাটারি, কাপাস, শিমুল প্রভৃতি উদ্ভিদ আমাদের সুপরিচিত। জবার ইংরেজী ডাক-নাম "চীনের রোজ" (গোলাপ), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "হিবিস্কস রোজা-সাইনেনসিস" (Hibiscus Rosa-sinensis), ইহা বাগানে রোপিত হয়। ঢাঁড়সের ইংরেজী নাম "লেডিজ ফিঙ্গার" অথবা

"র‍্যামস হরন," বিজ্ঞান-সম্মত নাম "হিঃ এস্কিউলেনটস" (H. esculentus), ইহার ফল আনাজ বা তরকারীরূপে ব্যবহৃত হয়। বন-কাপাসের নাম "হিঃ ভাইটিফোলিয়স" (H. vitifolius); ইহা বন-জঙ্গলে জন্মে ও ইহার ফুল বড় ও উজ্জ্বল হলুদ বর্ণে রঞ্জিত। মাদ্রাজী পাটের ইংরেজী নাম "মাদ্রাজী হেম্প", বিজ্ঞানসম্মত নাম "হিঃ কানাবাইনস" (H. cannabinus), ইহার ডাঁটা হইতে "মাদ্রাজী হেম্প" নামক এক প্রকার সূতা বা আঁশ পাওয়া যায়, সেই আঁশ হইতে ভাল রশি ইত্যাদি প্রস্তুত হয়। স্থলপদ্মের বিজ্ঞান-সম্মত নাম "হিঃ মিউটাবিলিস" (H. mutabilis), ইহা বাগানে রোপিত হয় ও ইহার বড় শাদা দল-সকল রৌদ্রের তেজে ক্রমে লাল হইয়া উঠে। বন-ওকড়ার বিজ্ঞান-সম্মত নাম "ইউরেনা লোবেটা" (Urena lobeta); ইহা রাস্তার ধারে প্রায় দেখিতে পাওয়া যায়, ফুল-সকল ফিকে বেগুনে রঙে রঞ্জিত ও ফল-সকল আটা-আটা কণ্টকে পূর্ণ, সেই আটা-ফল সহজে পথিকের কাপড়ে ও বন্য জন্তুর গায়ে লাগিয়া যায়। পাটারির বিজ্ঞান-সম্মত নাম "এবিউটীলন ইণ্ডিকম" (Abutilon indicum), বর্ষাকালে সকল বন-জঙ্গলেই প্রায় ইহা জন্মে। কার্পাস গাছের বীজ হইতে কাপাস-তুলা জন্মে, ইহা সকলেরই জানা আছে। এই কাপাস গাছ এক জাতি ও নানা বর্ণে বিভক্ত। সেই জাতির বিজ্ঞান-সম্মত নাম "গসিপিয়ম" (Gossypium)। শিমুল গাছের ইংরেজী নাম "সিল্ক কটন-ট্রি" এবং ইহার ফুল লাল বলিয়া ইহাকে "রেড কটন ট্রি" বলিয়াও ডাকে। ইহার বিজ্ঞান-সম্মত নাম "বম্বাক্স মালাবারাইকম" (Bombax mala-bari-cum), ইহার বীজ হইতে যে তুলা জন্মে, তাহাকে শিমুল তুলা বলে। শিমুল-তুলা ও কাপাস-তুলার প্রভেদ এই যে, কাপাস-তুলা হইতে চরকি দিয়া সূতা কাটা যায় ও সেই সূতা হইতে কাপড় বুনে। কিন্তু

শিমুল-তুলা হইতে সূতা কাটা যায় না, ইহা কেবল গদি বালিস প্রভৃতিতে পুরিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। শ্বেত শিমুলের ইংরেজী নাম "কাপক" অথবা (শ্বেত) "হোয়াইট কটন ট্রি", বিজ্ঞান-সম্মত নাম "ইরিওডেনড্রন আনফ্রকচুওসম" (Eriodendron anfractuosum)। শেষোক্ত দুই বৃক্ষের পত্র বহুফলকী ও করভূত, পুংকেশর-সকল ৫ বা ততোধিক গুচ্ছে বিভক্ত। এই দুই স্বভাব মালভাদিগণীয় উদ্ভিদের স্বভাব হইতে স্বতন্ত্র। প্রথম ভাগে বলিয়াছি যে, শিমুল গাছ শীতাবসানে ফুল প্রসব করিবার পূর্ব্বে পাতাশূন্য হয় ও সেই জন্য ইহার বড় লাল ফুলগুলি সুব্যক্ত হইয়া নানাবিধ পক্ষীর দৃষ্টি আকর্ষণ করে এবং সেই সকল পক্ষী দ্বারা ইহাদের রেণু নিষেক হয়। উভয় প্রকার শিমুল গাছেই বর্ষাকালে বড় বড় পাতা হয় ও সেই পাতা দিয়া উদ্ভিদের অভ্যন্তরস্থ জল সহজে বাষ্পাকারে বহির্গত হয়। অর্থাৎ বর্ষাকালে ইহারা সলিলভাক্ উদ্ভিদের ভাবাক্রান্ত। শীতাবসানে বসন্তকালে যখন প্রায় বৃষ্টি হয় না, সেই সময় পাতা ঝরিয়া পড়ে ও সে জন্য উদ্ভিদের অন্তর্গত জল সহজে বাষ্পাকারে বাহির হইতে পারে না। অর্থাৎ বসন্ত কালে ও গ্রীষ্মকালের প্রারম্ভে ইহারা মরুভাক্ উদ্ভিদের স্বভাবাক্রান্ত হয়। যে সকল উদ্ভিদ ঋতুভেদে স্বভাব-ভেদ অবলম্বন করিতে পারে, তাহাদিগকে ইংরেজীতে "ট্রপোফাইট" (Tropohyte) বলে। বাঙ্গলায় ইহাদিগকে উভভাক্ বলিব।

অধিকাংশ মালভাদি উদ্ভিদ অগ্রজ-পুংকেশর ও পরকীয় নিষেক-অনুরক্ত। উজ্জ্বল বর্ণে রঞ্জিত দল ও গর্ভচক্র-সকল পুষ্পকে সুব্যক্ত করে।

গণ ২৩—টীয়কিউলিয়াদি। এই গণের স্বভাব অনেকটা মালভাদিগণের স্বভাবের সমান। যে যে বিষয়ে মালভাদি হইতে পৃথক্, তাহা নিম্নে লিখিত হইল। পুষ্প-সকল কখন কখন একলিঙ্গ, দল কখন কখন থাকে না, পুংকেশর কখন কখন অল্পসংখ্যক ও বিমুক্ত, পুংকেশরগণের মাঝে

মাঝে প্রায় বন্ধ্যা কেশর থাকে। বীজকোষ সচরাচর দীর্ঘভূত অক্ষের উপর অবস্থিত।

উষ্ণপ্রধান দেশে ইহার বাস। ইহা ৪০ হইতে ৪৫ জাতি ও ৫০০ হইতে ৬০০ বর্ণে বিভক্ত। ভারতবর্ষে এই গণের অনেক উদ্ভিদ দৃষ্ট হয়। বাঙ্গলা দেশে নিম্নলিখিত উদ্ভিদ-সকল সুপরিচিত—"ষ্টারকিউলিয়া ফিটিডা" (Sterculia foetida) নামক বৃক্ষ রাস্তার ধারে রোপিত দেখা যায়, ইহার একলিঙ্গ রক্তবর্ণ পুষ্প সকল সমানুপদ শীষে সজ্জিত, ইহার বাঙ্গলা নাম জঙ্গলী বাদাম; "হেরিটায়ারা মাইনর" (Heritiera minor) সুপরিচিত সুন্দরী গাছ, ইহা সুন্দর বনে জন্মে, ইহার কাঠ সুন্দরী কাঠ নামে কলিকাতায় জ্বালানি কাঠরূপে ব্যবহৃত হয়; "টিরোস্পারমম এসারিফোলিয়ম" (Pterospermum acerifolium) সুপরিচিত কনক চাঁপা বা মুচুকুন্দ নামক বৃক্ষ, ইহার পুষ্প দীর্ঘ, শাদা ও সুগন্ধ, ছদসকল পুরু ও রসাল। প্রবাদ আছে, এই পুষ্পের গন্ধে ছারপোকা মরে। "এব্রোমা অগষ্টা" (Abroma augusta) উলট-কম্বল নামে পরিচিত। এই গুল্মের মূলে এক প্রকার লালা পাওয়া যায়, যাহা বাধক বেদনার মহৌষধ বলিয়া প্রসিদ্ধ। "হেলিকটারিস আইসোরী" (Helicteres Isora) উদ্ভিদের শুঁটি বা পাবড়ার পেটিক ফাটিবার সময় স্ক্রুপের মত পাক দেওয়া হইয়া পড়ে ও এইরূপে সজোরে দূরে বীজ-নিক্ষেপ করে। "কোকো" যাহা আমরা চা ও কফির ন্যায় পান করি এবং "চকোলেট" যাহা মিষ্টান্নে ব্যবহৃত হয়, তাহা "থিওব্রোমা কাকাও" (Theobroma cacao) নামক আমেরিকাবাসী উদ্ভিদের বীজ হইতে উৎপন্ন হয়। লঙ্কাদ্বীপে ইহার চাষ আছে।

গণ ২৪—টিলিয়াদি। এই গণের স্বভাব অনেকটা মালভাদি ও ষ্টারকিউলিয়াদি গণের স্বভাবের সমান। কেবল নিম্নলিখিত স্বভাবে

বিভিন্নতা দেখা যায়। পুংকেশর বহুসংখ্যক, বিযুক্ত অথবা বহুগুচ্ছভূত ও সময়ে সময়ে বর্দ্ধিত অক্ষে সন্নিবিষ্ট।

ইহা প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী। পাট বা কোষ্টা, নালতে পাতা, ফলসা ও রুদ্রাক্ষের গাছ বাঙ্গলা দেশে সুপরিচিত। এ দেশে দুই প্রকার পাটের চাষ হয়; এক প্রকারের ফল দীর্ঘ ও ফলের মাথায় শিখা থাকে; ইহার নাম "করচোরস কাপ্‌সুলারিস," (Corchorus capsulars); দ্বিতীয় প্রকারের ফল গোলাকার ও শিখাহীন, ইহার নাম "করচোরস অলিটোরিয়স" (Corchorus olitorius)। পাটের ইংরেজী নাম "জুট"। "করচোরস আকিউটাঙ্গিউলাস" (Co. acutangulus) নামক ক্ষুদ্র উদ্ভিদ পড়া জায়গায় জন্মে; ইহার শুষ্ক পাতা নালতে বা নালতে পাতা নামে পরিচিত। "গ্রিউয়া এসিয়াটিকা" (Grewia asiatica) নামক বৃক্ষ ফলসা নামে সুপরিচিত। "ইলিওকারপস গানিট্রস" (Elœocarpus Ganitrus) নামক মালয় দেশবাসী বৃক্ষ এ দেশে রোপিত দেখা যায়, ইহার আঁটি হইতে রুদ্রাক্ষ হয়। এই গণ প্রায় ৩৫০ বর্ণে বিভক্ত, ইহার মধ্যে অনেক বর্ণ কেবল ভারতবর্ষেই আবদ্ধ।

গণ ২৫—লাইনাদি। তেলের জন্য তিসি বা মসিনা ফসলের চাষ হয়, তাহার জন্যই এই গণের উল্লেখ আবশ্যক। এই ফসলের ফাটন্ত ফল হইতে যে বীজ হয়, তাহা তিসি বা মসিনা নামে পরিচিত। এই বীজের খোসা জল পাইলে ফুলিয়া উঠিয়া লালাময় হয়। বীজ পিষিলে তৈল পাওয়া যায়। মসিনার তৈল অনেক শিল্পে ব্যবহৃত হয়। পাট-গাছের কাণ্ড বা ডাঁটা হইতে যে আঁশ জন্মে, তাহাকে পাট বলে। সেইরূপ মসিনা গাছের ডাঁটা হইতে এক প্রকার আঁশ পাওয়া যায়, যাহাকে বাঙ্গলায় ছালটি ও ইংরেজীতে "লীনেন" বলে। ছালটির দর ও আদর পাট অপেক্ষা অনেক বেশী। ছালটি সূতা হইতে যে কাপড় বোনা হয়, তাহাতে

উৎকৃষ্ট জামা ইত্যাতি প্রস্তুত হয়। এ দেশে তেলের জন্য তিসির চাষ হয়, কিন্তু ইংলণ্ড প্রভৃতি ইউরোপীয় দেশে ছালটির জন্য ইহার চাষ হয়। এই উদ্ভিদের নাম "লাইনম ইউসিটাটিসিমম" (Linum usitatissimum)।

এই গণের অন্তর্গত কোন কোন বর্ণ দ্বি-মূর্ত্তি পুষ্প প্রসব করে। সেই সকল বর্ণের উল্লেখ প্রথম ভাগে করিয়াছি।

গণ ২৬—মালকিঘিয়াদি। এই গণ প্রধাণতঃ আমেরিকাদেশবাসী। এসিয়াভাগে ইহা দুর্ল্ভ। আমেরিকার বনভূমে এই গণীয় আরোহী প্রকাণ্ড লতা-সকল "লায়েনা" নামে পরিচিত। বাঙ্গলা দেশে বৃহৎ আরোহী মাধবী লতা ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। ইহার পুষ্প সুগন্ধ ও মধুমক্ষিকানুরাগী। ইহার নাম "হিপটেজ মাধবীলতা" (Hiptage Madablota)। ভারতবর্ষের সর্ব্বত্রই এই লতা দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার ফল ত্রিপক্ষধারী। পক্ষধারী ফল এই গণের স্বভাব-সিদ্ধ।

গণ ২৭—জিরেনিয়মাদি। তৃণ অথবা গুল্ম, কদাচিৎ বৃক্ষ। পাতা একফলকী, কখন কখন ছত্রাকার, অথবা বহুফলকী ও প্রায় সলজ্জ। উপপত্র সচরাচর ২। পুষ্প সমরূপ অথবা অসমরূপ। ছদ ৫, যুক্ত অথবা বিযুক্ত, উপরদিকেরটী সময়ে সময়ে নলবাহী। দল ৫, চাপাচাপি। পুংকেশর দলের সংখ্যার সমান, দ্বিগুণ অথবা তিন গুণ, দণ্ড বিযুক্ত, অথবা নীচের দিকে যুক্ত। বীজকোষ ৩ হইতে ৫ যুক্ত-গর্ভকেশরে নির্ম্মিত, ৩ হইতে ৫ দণ্ডযুক্ত, দণ্ডগুলি বর্দ্ধিত পুষ্পাক্ষের সহিত সম্মিলিত অথবা সম্পূর্ণ বিযুক্ত। ফল ফাটন্ত অথবা রসাল, ফাটন্ত হইলে পাল্লাগুলি সজোরে পৃথক্ হইয়া পড়ে ও বীজসকল দূরে নিক্ষিপ্ত হয়। বীজ প্রায়ই এক এক প্রকোষ্ঠে এক একটী, ধাতুময় অথবা ধাতুহীন।

এই গণ প্রধানতঃ নাতিশীতোষ্ণ দেশবাসী। আমরুল শাক "অক সালিস করনিকিউলেটা" (Oxalis corniculata), কামরাঙা "আভারোয়া কারাম্বোলা" (Averrhoa Carambola), দোপাটী "ইম-পেসিয়ান্স বালসামিনা" (Impatiens Balsamina), বননারাঙ্গা বা লাকচানা "বায়োফাইটম সেনসিটাইভম" (Biophytum sensitivum) প্রভৃতি এই গণীয় উদ্ভিদ সর্ব্বজনবিদিত। আমরুল শাকের ত্রিফলকী ঈষৎ সলজ্জ পাতা ও হলদে ফুল সকলেরই পরিচিত। মেঘলা বা বৃষ্টি হইলে ফুল ফুটে না। কামরাঙার পাতাও ঈষৎ সলজ্জ, ইহার রসাল বিষম অম্ল ফল পাঁচ-পলযুক্ত, ফুল-সকল সময়ে সময়ে ত্রিমূর্ত্তি। দোপাটী গাছের ফল পাকিলে দুই পাল্লা জোরে পৃথক্ হইয়া স্ক্রুপের মত পাক দিয়া উঠে এবং বীজ-সকল দূরে নিক্ষিপ্ত হয়। "ট্রপিওলম মেজস" (Tropæolum majus) নামক এক প্রকার উদ্ভিদ বসন্ত কালে প্রায় সকল বাগানেই দেখা যায়। কিন্তু ইহার সুপরিচিত বাঙ্গলা নাম নাই, ইহার ডাঁটা ধূলিতে লুটাইয়া থাকে, অথবা বৃন্ত দ্বারা জড়াইয়া আশ্রয়ে আরোহণ করে। ইহার পাতা গোলাকার, মসৃণ ও ছত্রভূত, পাতার কিনারায় জলস্রাবী ছিদ্র আছে। ইহার পুষ্প সকল বড়, ফিকে লাল বা গাঢ় হলুদ বর্ণ, অগ্রজ পুংকেশর, মধুমক্ষিকা-অনুরাগী। ইহাদের একটী ছদ নলবাহী, পুষ্প সকল রেণু-পুষ্প ও পার্বড়িতে পথপ্রদর্শক চিহ্ন আছে। যখন ফুল ফুটে তখন পুংকেশরগুলি অপরিণত থালীর সহিত নীচের দিকে বাঁকিয়া রহিয়াছে দেখা যায়, গর্ভ-দণ্ড খর্ব্ব থাকে এবং গর্ভ-চক্রসকল একত্রে লাগিয়া থাকে। যেমন পাকিতে থাকে, পুংকেশরগুলি একে একে সোজা হইয়া দাঁড়াইয়া উঠিয়া পুষ্পের প্রবেশ-দ্বারে রেণু নিক্ষেপ করে এবং তৎপরে পুনরায় নীচের দিকে বাঁকিয়া পড়ে; ইতিমধ্যে ঐ খর্ব্ব গর্ভদণ্ড এত দীর্ঘ হয় যে, পরিণত থালীগুলি দাঁড়াইয়া উঠিয়া পূর্ব্বে যে স্থান অধিকার করিয়াছিল, সেই স্থান

অধিকার করে। কোন কীট প্রথমে অপরিণত পুষ্পে প্রবেশ করিয়া, পরে পরিণত পুষ্পে প্রবেশ করিলে, প্রথম পুষ্পের রেণু লইয়া দ্বিতীয় পুষ্পের গর্ভ-চক্রে নিক্ষেপ করে। এইরূপে কীট-পতঙ্গ দ্বারা ইহাদের পরকীয় রেণু-নিষেক সাধিত হয়।

গণ ২৮—রুটাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম। পাতা একফলকী বা বহু-ফলকী, উপপত্রবিহীন, ফলক সকল প্রায়ই তৈলপূর্ণস্বচ্ছ বা অর্দ্ধস্বচ্ছ গ্রন্থিতে পরিপূর্ণ। পুষ্প সমরূপ, ছদ ৪ হইতে ৫, চাপাচাপি, যুক্ত বা বিযুক্ত। দল ৪ হইতে ৫, অথবা ৮, অথবা ১০, কদাচিৎ তদধিক কেশরগুলি বিযুক্ত, সময়ে সময়ে বহুগুচ্ছ। বীজকোষ এক প্রকার গদির বা বিঁড়ের উপর অবস্থিত, ৪ হইতে ৫, কদাচিৎ তদধিক যুক্ত-গর্ভকেশরে নির্ম্মিত, গর্ভদণ্ডের সংখ্যা ফলকোষের সমান, বিযুক্ত অথবা যুক্ত। ফল ফাটন্ত অথবা রসাল অথবা আঁটিফলের মত। বীজসকল সামান্য ধাতুময় অথবা ধাতুহীন।

ইহা প্রধানতঃ গ্রীষ্ম-প্রধান দেশে জন্মে। ইহা ৮৩ জাতি ও প্রায় ৬৫০ বর্ণে বিভক্ত। ভিন্ন ভিন্ন প্রকার নেবু, বেল, কৎবেল, কামিনীফুল, ও আশশেওড়া গাছ আমাদের সুপরিচিত। "সিট্রাস অরানসিয়াম" (Citrus Aurantium), বাঙ্গলা কমলা নেবু, ইংরেজী "অরেঞ্জ"; "সিঃ ডেকুমেনা" (C. decumana), বাঙ্গলা বাতাবি নেবু, ইংরেজী নাম "স্যাডক"; "সিঃ মেডিকা প্রকার এসিডা" (C. medica *var* acida), বাঙ্গলা পাতি নেবু ও কাগজি নেবু, ইংরেজী ইণ্ডিয়ান অর্থাৎ ভারতীয় "লাইম"; পাতি নেবু গোল ও কাগজি নেবু লম্বা; "সিঃ মেডিকা প্রকার লিমোনম" (C. medica *var* limonum), বাঙ্গলা কর্ণনেবু, ইংরেজী "লেমন"—প্রভৃতি নানা বর্ণ ও প্রকারের নেবু বাগানে রোপিত হয়। বেলের নাম "ঈগল মারমেলস" (Ægle Marmelos), ইংরেজী নাম

"উড আপেল"। কথবেলের নাম "ফেরোনিয়া এলিফাণ্টাম" (Feronia Elephantum), ইংরেজী নাম এলিফাণ্ট অর্থাৎ হাতী "আপেল।" কামিনী গাছের নাম "মরেয়া একসটিকা" (Murraya exotica), আঁশ-শেওড়ার নাম "গ্লাইকসমিস পেণ্টাফাইলা" (Glycosmis pentaphylla), ইহার ডাল সচরাচর দাঁতন-কাঠিরূপে ব্যবহৃত হয়। নেবু-বীজে প্রায় একের অধিক ভ্রূণ দেখা যায়। নেবুগাছের পাতার বৃন্ত পক্ষযুক্ত ও ফলকের সহিত গাঁইট দিয়া জোড়া; পাতা, ফুল ও ফল সুগন্ধ তৈলযুক্ত গ্রন্থিতে পরিপূর্ণ।

গণ ২৯—মিলিয়াদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম। পাতা ছড়ান, সচরাচর পক্ষভূত, ফলকাণুগুলি তলার দিকে সচরাচর অসমান বা এক-পেশে, উপপত্র নাই। পুষ্প সমরূপ, উভলিঙ্গ অথবা মিশ্র-সদন ও সচরাচর সমাণুপদ শাখান্বিত শীষে সজ্জিত। বিঁড়ে অঙ্গুরীয় আকার অথবা নলাকার; ছদচক্র যুক্ত ও দন্তহীন অথবা ৩ হইতে ৬টি দন্ত ধারণ করে। দল ৩ হইতে ৬, পুংকেশর ৪ হইতে ১২, এক গুচ্ছভূত ও নলাকার, থালীসকল নলের মুখে সজ্জিত, কদাচিৎ বিযুক্ত। বীজকোষে ৩ হইতে ৫ প্রকোষ্ঠ। ফল নানাপ্রকার, বীজে ধাতু থাকে অথবা থাকে না, সময়ে সময়ে উপ-খোসা থাকে।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী। ইহা ১৯ জাতি ও প্রায় ৩০০ বর্গে বিভক্ত। নিম, ঘোড়া-নিম, তুন, মেহগেনি, বড় মেহগেনি প্রভৃতি বৃক্ষ আমাদের পরিচিত। "মিলিয়া আজিডারাক" (Melia Azedarach), বাঙ্গলা নাম ঘোড়া নিম; "মিঃ আজাডিরাকটা" (M. Azadiracta), বাঙ্গালা নাম নিম, ইহার পাতা নিম-ঝোলে ব্যবহৃত হয়; "সিড্রিলা তুনা" (Cedrela Toona), বাঙ্গলা নাম তুন গাছ, ইহার গুঁড়িতে ভাল কাঠ হয়; "সোয়াইটেনিয়া মেহগেনি" (Swietenia Mahagoni), বাঙ্গলা

নাম মেহগেনি,ইহা দক্ষিণ আমেরিকার উত্তরস্থ হণ্ডুরাজ প্রদেশ ও তন্নিকট-বর্ত্তী দ্বীপে জন্মে। ইহা কলিকাতার নিকটে ও সিকিমে রোপিত হইয়া এ-দেশবাসী হইয়া পড়িয়াছে। "সোয়াইটেনিয়া মাক্রোফাইলা" (Swietenia macrophylla), বাঙ্গলা নাম বড় মেহগেনি গাছ। এ দেশে মেহগেনি গাছে ফুল হয়, কিন্তু ফল প্রায় হয় না; বড় মেহগেনি গাছে ফুল ও ফল বহু পরিমাণে হয়। উভয় উদ্ভিদেরই বীজ সপক্ষ। "ক্লোরোকজাইলন সোয়াইটেনিয়া" (Chloroxylon Swietenia) নামক বৃক্ষ দক্ষিণ-ভারতবর্ষে জন্মে। ইহার গুঁড়িতে যে কাঠ হয়, তাহার সার সাটিন কাপড়ের মত চিক্কণ ও সুন্দর; এ জন্য ইহার ইংরেজী নাম "সাটীন উড" অর্থাৎ সাটিন কাঠ। ইহার বীজও সপক্ষ।

গণ ৩০—রামনাসাদি। বৃক্ষ, অথবা সরল বা আরোহী গুল্ম, সচরাচর কণ্টকময়। পাতা সরল বা একফলকী, উপপত্র ক্ষুদ্র, অস্থায়ী, অথবা স্থায়ী হইলে কণ্টকে পরিণত হয়। পুষ্প সমরূপ, দ্বিলিঙ্গ অথবা মিশ্রসদন, বিড়া ছদ-নলকে পূর্ণ করে; ছদ ৫, যুক্ত; দল ৪ হইতে ৫, সচরাচর বৃন্তবিশিষ্ট ও উপরটা ঘোমটাটানা। পুংকেশর ৪ হইতে ৫, দলের সম্মুখে বিন্যস্ত। বীজকোষে সচরাচর ৩টি প্রকোষ্ঠ থাকে। ফল নানা প্রকার, বীজ ধাতুময় বা ধাতুহীন।

উষ্ণপ্রধান ও নাতিশীতোষ্ণপ্রধান দেশে এই গণের বাস। ইহা ৩৮ জাতি ও প্রায় ৪০০ বর্ণে বিভক্ত। কুল ও সিয়া-কুল ইহার সুপরিচিত দৃষ্টান্ত। কুলের নাম "জিজিফস জুজুবা" (Zizyphus Jujuba)। ইহার গাছ ছোট ও সর্ব্বত্র রোপিত হয়। সিয়া কুলের নাম "জিঃ ইনোপ্লিয়া" (Z. Œnoplia), ইহা সচরাচর বন-জঙ্গলে জন্মে ও কাঁটার সাহায্যে অন্যান্য গাছে উঠিতে চেষ্টা করে। এই গণীয় উদ্ভিদের ফুল-সকল

সচরাচর ক্ষুদ্র, অনুজ্জ্বল, অগ্রজ পুংকেশর ও উন্মুক্ত মধুবাহী ; ইহারা অনেক সময়ে দ্বিসদন ও সময়ে সময়ে দ্বিমূর্ত্তি।

গণ ৩১—আম্পেলাদি বা ভাইটাদি। সচরাচর আরোহী গুল্ম, পত্রকক্ষস্থ আঁকড়ি আরোহণের উপায়। ডাঁটা কোণযুক্ত বা গোল, কখন কখন সরস। পাতা ছড়ান, সরল অথবা করভূত, কদাচিৎ পক্ষভূত। বৃন্ত সংযোগস্থলে স্ফীত ও প্রায় উপপত্র আকারে বর্দ্ধিত। পুষ্প-সকল দ্বিলিঙ্গ, সময়ে সময়ে একলিঙ্গ, ছত্রভূত অথবা শীষরূপ শাখায় বিন্যস্ত। বোঁড়া সুবাক্ত, ছদ যুক্ত, ছদের কিনারা অখণ্ড অথবা ৪ হইতে ৫ দন্তে খণ্ডিত ; দল ৪ হইতে ৫, যুক্ত বা বিযুক্ত, ক্ষণস্থায়ী। পুংকেশর ৪ হইতে ৫, দলের সম্মুখে অবস্থিত। বীজকোষে ২ হইতে ৬ প্রকোষ্ঠ, প্রতি প্রকোষ্ঠে ১ হইতে ২ ডিম্বকোষ। ফল রসাল, বীজ হাড়ের মত কঠিন, ধাতুময়।

এই গণ উষ্ণপ্রধান ও তন্নিকটবর্ত্তী দেশে বাস করে। ইহা প্রায় ২৫০ বর্ণে বিভক্ত। হাড়-জোড়া, বড় গোয়ালে, ছোট গোয়ালে, ঢোল-সমুদ্র বা হাতীকান, আঙ্গুর প্রভৃতি আরোহী লতা আমাদের পরিচিত। হাড়-জোড়ার নাম "ভাইটিস কোয়াডরাঙ্গুলারিস" (Vitis quadrangularis), ইহার কাণ্ড সরস, চতুষ্কোণ, পাবে পাবে যেন জোড়া, যুক্তপর্ণী, পাতার বিপরীত দিকে অবস্থিত আঁকড়ি দ্বারা অন্য উদ্ভিদ বা আশ্রয়ে আরোহণ করে। বড় গোয়ালে লতার নাম "ভাইটিস পেডেটা" (Vitis pedata)। ছোট গোয়ালে লতার নাম "ভাইটিস সিটোসা" (Vitis setosa) ; ইহার পাতা গরম করিয়া ও তাহাতে তেল মাখাইয়া ফোড়ায় দিলে, ফোড়া পাকিয়া উঠে ও ফাটিয়া যায়। ঢোলসমুদ্র বা হাতীকানের নাম "লিয়া মাক্রোফাইলা" (Leea macrophylla); এই লতার পাতা উপরের দিকে প্রায় দুই ফুট চওড়া ও নীচের দিকে

অর্দ্ধ ফুট হইতে ১ ফুট চওড়া; পাতা হাতীর কানের মত বড় বলিয়া ইহার নাম হাতীকান হইয়াছে। "ভাইটিস ভাইনিফারা" (Vitis vinifera) এই বর্গের অন্তর্গত উদ্ভিদ; এই লতার ফল আঙ্গুর নামে বিখ্যাত। ভাইটাদিগণের পুষ্প-সকল প্রায় ছোট, ঈষৎ হরিদ্রাবর্ণ ও সমপরিণয়ভূত। সে জন্য ইহাদের স্বকীয় নিষেক সম্ভব বলিয়া বোধ হয়। তবে অনেক ফুলে সুগন্ধ আছে বলিয়া, পরকীয় নিষেকও হইতে পারে।

গণ ৩২—সাপিণ্ডাসাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, কখন কখন আরোহী। আরোহী লতা জড়াইয়া, কদাচিৎ আঁকড়ি দিয়া আশ্রয়ে আরোহণ করে। পাতা সচরাচর ছড়ান, পক্ষভূত বা করভূত, কখন কখন একফলকী। পুষ্প সমরূপ বা অসমরূপ, সচরাচর মিশ্রসদন ও ক্ষুদ্র, বিঁড়া অঙ্গুরীয় আকার অথবা এক-পেশে; ছদ ৪ হইতে ৫, বিযুক্ত অথবা যুক্ত, সচরাচর অসমরূপ; দল সচরাচর ৫, কদাচিৎ ৪, ভিতরের পিঠের নীচের দিক্ কেশ অথবা শল্কযুক্ত। পুংকেশর ৫ হইতে ১০, বিযুক্ত। বীজকোষে ৪ হইতে ৫ প্রকোষ্ঠ, খণ্ডিত বা অখণ্ডিত; ফল ফাটন্ত অথবা অফাটন্ত। বীজে কখন কখন উপখোসা থাকে, ধাতু প্রায় থাকে না।

এই গণ উষ্ণপ্রধান দেশেই বহুল পরিমাণে জন্মে। ইহা প্রায় ৪০০ হইতে ৫০০ বর্গে বিভক্ত। রিঠা, নিচু ও আঁশফল এই গণের সুপরিচিত উদ্ভিদ। রিঠার নাম "সাপিনডাস ট্রাইফোলিয়েটাস" (Sapindus trifoliatus) ও "সাঃ মিউকরোসাই" (S. Mukorossi)। এই গাছের ফল জলে ভিজাইয়া ঘষিলে সাবানের মত ফেণা হয় ও সেই জন্য এই ফল পশমি কাপড় কাচিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। পশমি কাপড় ধাতুজ সাবানে নষ্ট হইয়া যায়; সাবানের কাজে ব্যবহৃত হয় বলিয়া ইহার ইংরেজী নাম

"সোপ নাট" (Soap nut) অর্থাৎ সাবানের ফল। লিচুর নাম "নেফে-লিয়ম লিচু" (Nephelium Litchi) ও আঁশফলের নাম "নেঃ লঙ্গেনা" (Nephelium Longana)। লিচু ও আঁশফলের যে অংশ আমরা খাই, তাহা বীজের উপখোসা। "কারডিওস্পারমম হেলিকাকেবম" (Cardiospermnm Halicacabum) নামক এক প্রকার ক্ষুদ্র আরোহী লতা সচরাচর বনজঙ্গলে দেখা যায়। ইহার পুষ্পশাখায় আঁকড়ি জন্মে ও সেই আঁকড়ি দিয়া ইহা অন্য আশ্রয়ে উঠে। ইহার ফল ফাঁপা ও ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত, প্রতি প্রকোষ্ঠে এক একটী বীজ ও বীজের নাভিদেশ শাদা ছোট হরতনের আকারবিশিষ্ট উপখোসাযুক্ত। এই উদ্ভিদ কোথাও কোথাও শিববুল নামে আখ্যাত। "এসার সাকারম" (Acer saccharum নামক একপ্রকার উত্তর আমেরিকাবাসী বৃক্ষের রস হইতে চিনি প্রস্তুত হয়। সে জন্য ইহার ইংরেজী নাম "সুগার মেপল" অর্থাৎ চিনিওয়ালা "মেপল গাছ।" এই গণের অনেক উদ্ভিদের ফলে সাবানের ধর্ম্ম আছে বলিয়া ইহার নাম সাবানপ্রদ বা "সাপিণ্ডাসাদি" হইয়াছে। • "এসার" জাতীয় কোন কোন বর্ণ দার্জ্জিলিং-প্রমুখ হিমালয় অঞ্চলে জন্মে।

গণ ৩৩—এনাকারডিয়নাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম। সচরাচর আটার মত রসযুক্ত। পাতা সচরাচর ছড়ান, এককলকী অথবা বহুফলকী; পুষ্প সমরূপ, ক্ষুদ্র, সময়ে সময়ে একলিঙ্গ অথবা মিশ্রলিঙ্গ। ছদ ৩ হইতে ৫, যুক্ত। দল ৩ হইতে ৫, কদাচিৎ থাকে না। পুংকেশরের সংখ্যা দলের সংখ্যার সমান, বিযুক্ত। বীজকোষে ১ প্রকোষ্ঠ, কদাচিৎ ২ হইতে ৫ প্রকোষ্ঠ; ফল সচরাচর রসাল ও আঁটিযুক্ত, কখন কখন ২টী হইতে ৫টী আঁটি থাকে। বীজ ধাতুহীন, ভ্রূণ বড়, বীজপত্র পুরু ও রসাল।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান দেশে জন্মে। ইহা প্রায় ৪৫

জাতি ও ৪৫০ বর্গে বিভক্ত। আম, দেশী আমড়া, বিলাতী আমড়া, জিয়ল বা জিউলি, হিজলি বাদাম ও ভেলা নামক উদ্ভিদ এই গণের মধ্যে সুপরিচিত। আমের নাম "মেঙ্গিফারা ইণ্ডিকা" (Mangifera indica), ইহার ইংরেজী নাম "মাঙ্গো"। পুষ্পশীষ বহুশাখান্বিত ও অগ্রজ; পুষ্প-সকল মিশ্রসদন ও এক পুংকেশর ধারণ করে। আমড়ার নাম "স্পণ্ডিয়াস মেঙ্গিফারা" (Spondias mangifera), বিলাতী আমড়ার নাম "স্পঃ ডালসিস" (S. dulcis)। জিওলের নাম "ওডিনা ওডিয়ার" (Odina Wodier), ভেলার নাম "সেমিকারপাস এনাকারডিয়ম" (Semicarpus anacardium), হিজলি বাদামের নাম "এনাকারডিয়ম অকসিডেনটেল" (Anacardium occidentale)। ভেলার ফল দিয়া ধোপারা কাপড়ে দাগ দেয়, ইহার ইংরেজী নাম "মার্কিং নাট" অর্থাৎ দাগ দিবার ফল। হিজলি বাদামের ইংরেজী নাম "কাসুনাট" (Cashew Nut)। প্রথম ভাগে বলিয়াছি, এই ফলের পদ বা বোঁটা মোটা ও রসাল হইয়া পেয়ারার মত দেখায়; সেই জন্য লোকে এই বোঁটাকেই ফল মনে করে, বোঁটার উপর ৫-এর আকারবিশিষ্ট যে প্রকৃত ফল থাকে, তাহাকে লোকে বীজ মনে করে। অতএব লোকের মতে ফলের বাহিরে বীজ থাকে ও সেই জন্য তাহারা এই ফল দেখিয়া আশ্চর্য্য হয়। বস্তুতঃ তাহাদের মতে যেটি ফল, তাহা প্রকৃত পদ বা বোঁটা; আর তাহাদের মতে যেটি বীজ, সেইটিই প্রকৃত ফল। এই ফলের শাঁস এক প্রকার বাদাম। "রস" জাতীয় বৃক্ষ আসাম অঞ্চলে অনেক দেখা যায়; ইহারা দেখিতে অনেকটা মেহগেনি ও নিমগাছের মত।

গণ ৩৪—লেগিউমধারী। তৃণ, গুল্ম, অথবা বৃক্ষ। পাতা ছড়ান, পক্ষভূত, কদাচিৎ সরল বা একফলকী। উপপত্র ২, বিযুক্ত পারিপার্শ্বিক; অণুফলকের সহিত প্রায় অণু-উপপত্র থাকে। পুষ্প সমরূপ

অথবা অসমরূপ। গর্ভকেশর ১, অধিজাত, ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত। ডিম্বকোষ সচরাচর অনেকগুলি, প্রান্তভূত পুপে দুই সারিতে সাজান। ফল সচরাচর শুঁটি, বীজ ধাতুহীন ও পুরু বীজপত্রযুক্ত।

এই গণ বর্ণসংখ্যায় দ্বিতীয় স্থান অধিকার করে। বর্ণের সংখ্যা ৬০০০ হইতে ৭০০০। খুব বড় বলিয়া এই গণ ৩ উপগণে বিভক্ত; এই ৩ উপগণের মধ্যে প্রথমটি জগদ্ব্যাপী, অন্য দুইটি উষ্ণপ্রধান দেশ ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানে জন্মে।

উপগণ ১—প্যাপিলিওনাদি বা পতাকী। পুষ্প অসমরূপ, দলচক্র পতাকী; পুংকেশর সচরাচর ১০, দ্বিগুচ্ছ, এক গুচ্ছে ৯টি, দ্বিতীয় গুচ্ছে ১টি; প্রথম গুচ্ছ সম্মুখভূত ও দ্বিতীয় গুচ্ছ অর্থাৎ এককটী পশ্চাদ্ভূত; কদাচিৎ একগুচ্ছ। প্যাপিলিওনাদি উপগণের মধ্যে যে সকল উদ্ভিদ আরোহী, তাহারা সচরাচর আশ্রয়ে জড়াইয়া আরোহণ করে। উজ্জ্বল বর্ণযুক্ত পতাকী পুষ্প-সকল প্রায়ই পুষ্পশাখায় সজ্জিত হইয়া পুষ্পশাখাকে এত সুব্যক্ত করে যে, কীট-পতঙ্গ-সকল সহজেই তাহাতে আকৃষ্ট হয়। মধুমক্ষিকাই এই সকল পুষ্পের বিশিষ্ট অতিথি। উজ্জ্বল বর্ণের সহিত সুগন্ধ যোগদান করিয়া অনেক পতাকী পুষ্পকে আরও আকর্ষণের উপযুক্ত করে। পতাকা দলটী অপ্রস্ফুটিত পুষ্পে আবরণের কাজ করে ও প্রস্ফুটিত পুষ্পে পথপ্রদর্শক পতাকার কাজ করে, ইহাতে অনেক সময়ে মধুকোষপ্রদর্শক দাগ থাকে। যে দুইটি দল পক্ষ, তাহা কীটের দাঁড়াইবার স্থল, কীটের চাপ পড়িলে ইহারা ঈষৎ নামিয়া পড়ে ও সেই জন্য তরণীরূপ দুইটি দলও তাহার সহিত নামিয়া পড়ে, এবং খোলের মধ্যে যে থালী ও গর্ভচক্র লুকায়িত থাকে, তাহা অনাবৃত হইয়া পড়ে; তখন সেই থালী ও গর্ভচক্র কীটের উদরদেশ স্পর্শ করে; কীট চলিয়া গেলে পক্ষদ্বয় পুনরায় উঠিয়া পড়ে ও তরণী আপন স্থানে

আসিয়া থালী ও গর্ভচক্রকে পুনরায় আবৃত করে। তরণী পুংকেশর ও গর্ভকেশরকে বৃষ্টির হাত হইতে রক্ষা করে ও অযাচিত অতিথিরূপ কীটকে প্রবেশ করিতে দেয় না। বীজ-কোষ পুংকেশরের দ্বারা পরিবৃত থাকে, আর কেশযুক্ত বক্র গর্ভদণ্ড ও তদুপরিস্থ গর্ভচক্র, থালী-সকল অপেক্ষা উচ্চে দাঁড়াইয়া থাকে। কাজেই কীট আসিয়া পুষ্পে বসিলে গর্ভচক্র তরণী হইতে বাহির হইয়া প্রথমেই ঐ কীটের উদরদেশ স্পর্শ করে। কোন মৌমাছি পুষ্প হইতে পুষ্পান্তরে উড়িয়া বেড়াইবার সময় এইরূপে রেণুনিষেক সাধন করে। পশ্চাদ্বর্ত্তী একমাত্র পুংকেশরের দুই পার্শ্বে দুইটী চেরা পথ থাকে। সেই চেরা পথ দিয়া প্রবেশ করিলে পুংকেশরচক্রের তলদেশে যে মধুকোষ থাকে, তাহাতে উপনীত হওয়া যায়।

আমরা যে নানাপ্রকার ডাল খাইয়া থাকি, সেই সকল ডালের গাছ এই উপগণের অন্তর্গত। ছোলা, বুট বা দানা, মসূরি, মটর, অড়হর, সোনামুগ প্রভৃতি ভিন্ন ভিন্ন মুগ, মাষকলাই প্রভৃতি ভিন্ন ভিন্ন কলাই ও খেঁসারি, ডালের মধ্যে প্রধান। ডাল ছাড়া বরবটি, শিম, মাথম-শিম, বিন বা বিলাতী শিমের শুঁটিও আমাদের খাদ্য। ছোলার নাম "সাইসার আরিটাইনম" (Cicer arietinum), ইংরেজীতে ইহাকে "হর্স গ্রাম" অর্থাৎ ঘোড়ার দানা বলে। মসূরির নাম "লেন্স এস্কিউলেণ্টা" (Lens esculenta), ইহার ইংরেজী নাম "লেণ্টিল।" মটরের নাম "পাইসম সাটাইভম"(Pisum sativum), ইংরেজী নাম "পি"। অড়হরের নাম "কাজেনস ইণ্ডিকস" (Cajanus indicus), ইংরেজী নাম "পিজন পি"। সোনা মুগ, কাল মুগ, ঘোড়া মুগ, মাষকলাই, বিরি কলাই প্রভৃতি উদ্ভিদ "ফাসিওলস" জাতির অন্তর্গত ভিন্ন ভিন্ন বর্ণ ও প্রকার। খেঁসারির নাম "লাথাইরাস সাটাইভস" (Lathyrus sativus), বরবটির

নাম "ভিগনা কাটজঙ" (Vigna Catjung), শিমের নাম "ডলিকস লাবলাব" (Dolichos Lablab), মাখন-শিমের নাম "কানাভেলিয়া এনসিফরমিস" (Canavalia ensiformis), বিন বা বিলাতী শিমের নাম "ভিসিয়া ফেবা" (Vicia Faba)। এই সকল উদ্ভিদ ব্যতীত আরও কতকগুলি সুপরিচিত উদ্ভিদ আছে। যথা,—চীনের বাদাম বা মাট-কলাই, শাঁক আলু, শোণ, নীল, শিশু, সোলা, কুঁচ, পালতে মাদার, অপরাজিতা, বকফুল ইত্যাদি গাছ। চীনের বাদামের নাম "আরাকিস হাইপোগিয়া" (Arachis hypogea), ইংরেজী নাম "গ্রাউণ্ড নাট" অর্থাৎ মাটির ফল। চীনের বাদাম গাছে যখন ফল ধরে, তখন ফলের বৃন্ত বা পদ এত দীর্ঘ হয় যে, ফলগুলি মাথা হেঁট করিয়া মাটির দিকে ঝুলিয়া পড়ে ও সূচের মত গভ দণ্ডের সাহায্যে মাটির ভিতর প্রবেশ করে ও মাটির নীচে থাকিয়া পাকে; এ জন্য মাটি খুঁড়িয়া চীনের বাদাম বাহির করিতে হয়। চীনের বাদাম কাঁচা ও ভাজা, দুই রকমেই আমাদের খাদ্য। ইহা হইতে এক প্রকার তেল বাহির হয়; এই তেলের জন্য মাদ্রাজ প্রদেশে চীনের বাদামের চাষ করে। শাঁকআলুর নাম "পাকার-হাইজস আঙ্গিউলেটাস (Pachyr-hizus angulatus), ইহার মোটা, রসাল ও মিষ্ট মূল সুখাদ্য। শোণের নাম "ক্রোটোলেরিয়া জনসিয়া" (Crotolaria juncea), ইহার ছাল হইতে পাটের ন্যায় এক প্রকার আঁশ বাহির হয়; সেই আঁশকে শোণ বলে। ঢ্যারা দিয়া শোণ কাটিলে অর্থাৎ পাকাইলে যে দড়ি প্রস্তুত হয়, তাহা খুব মজবুত ও সেই জন্য ইহা হইতে গরু-বাছুর বাঁধিবার দড়াদড়ি প্রস্তুত হয়। নীলের নাম "ইণ্ডিগোফিরা টিঙটোরিয়া" (Indigofera tinctoria), ইংরেজী নাম "ইণ্ডিগো"। এই গাছের পাতা ও ডাঁটা হইতে নীলবড়ি নামক মূল্যবান্ রঙ প্রস্তুত হয়। বহু

কাল হইতে নীলের চাষ বাঙ্গলা দেশের একচেটিয়া ছিল এবং কোটি কোটি টাকার নীলবড়ি এ দেশ হইতে ইউরোপে রপ্তানী হইত। কিন্তু আজিকালি জার্ম্মানীতে আলকাতরার সার হইতে নীলবড়ি প্রস্তুত হইতেছে ও সেই নীলবড়ি বাঙ্গলা দেশের নীলবড়ি অপেক্ষা অনেক সস্তা। এ জন্য এ দেশে নীলের চাষ ক্রমেই কমিয়া আসিয়াছে এবং সম্ভবতঃ শীঘ্রই লোপ পাইবে। শিশু গাছের নাম "ডালবার্জ্জিয়া শিশু" (Dalbergia Sissoo), ইহার গুঁড়ি হইতে মূল্যবান্ কাঠ হয়। সোলার নাম "এস্কাই-নোমিনি আস্পেরা" (Æschynomene aspera), ইহা জলে জন্মে, ইহার ডাঁটায় কাক বা ছিপি হয় ও অনেক মালীর কাজে লাগে। সোলার ডাঁটা বাঁধিয়া জেলেরা ভেলা প্রস্তুত করে। সোলার পক্ষভূত পাতা কতকটা সলজ্জ। কুঁচের নাম "আবরস প্রিকেটোরিয়স" (Abrus precatorius), কুঁচের বীজ স্বর্ণকারেরা ওজনের জন্য ব্যবহার করে। পালতে-মাদারের নাম "ইরাইথ্রিনা ইণ্ডিকা" (Erythrina indica), ইহার ফুল ঘোর লাল এবং ফুল ফুটিবার সময় পাতা ঝরিয়া পড়ে; লাল ফুলের গোছা তখন সুব্যক্ত হইয়া, কাক, শালিক প্রভৃতি পক্ষীকে আকর্ষণ করে ও সেই সকল পক্ষী দ্বারা ইহাদের রেণু-নিষেক সাধিত হয়। অপরাজিতার নাম "ক্লাইটোরিয়া টারনেটিয়া" (Clitoria Ternatea), বক ফুলের নাম "সেসবেনিয়া গ্রাণ্ডিফ্লোরা" (Sesbania grandiflora), পলাশের নাম "বিউটিয়া ফ্রণ্ডোজা" (Butea frondosa), ইহাদের পুষ্প উজ্জ্বল বর্ণযুক্ত, বড় ও কীটানুরাগী। আলকুসির নাম "মিউকিউনা প্রারিয়েন্স" (Mucuna pruriens), বন-জঙ্গলে ও বেড়াতে এই লতা জন্মে। ইহার শুঁটি প্রদাহক কেশে পরিপূর্ণ, গায়ে লাগিলে বিছুটি অপেক্ষা ইহার জ্বালা বেশী। এ জন্য যেখানে আলকুসি গাছ জন্মে, সেখানে কোন জন্তু প্রবেশ করিতে পারে না। "ডেসমোডিয়ম গাইরেন্স"

(Desmodium gyrans) নামক ক্ষুদ্র গুল্মের পাতার নৃত্য অতি বিচিত্র। এই উদ্ভিদ অন্য গাছের আওতায় স্যাঁতা জমিতে জন্মে। ইহার পাতা ৩-ফলকাণুযুক্ত, একটী ফলকাণু আগায় ও দুইটী ফলকাণু দুই পাশে; আগার ফলকাণুটি বড় ও পাশের ফলকাণু দুইটি ছোট। সূর্য্যোদয়ের পর হইতে সমস্ত দিন পাশের দুইটি ফলকাণু একের পর এক নৃত্য করিতে থাকে, সূর্য্যাস্ত হইলে এই নৃত্য বন্ধ হয় ও ফলকাণু তিনটি ঝুলিয়া পড়িয়া যেন নিদ্রা যায়। দিনের বেলাতেও মেঘ হইলে অথবা বেশী উত্তাপ হইলে, উহাদের নৃত্য বন্ধ হয় ও উহারা ঝুলিয়া পড়ে। এই গাছের ইংরেজী ডাক-নাম "টেলিগ্রাফ" উদ্ভিদ, বাঙ্গলা নাম গোরাচাঁদ ও বন-চাঁড়ল।

উপগণ ২—সিসালপিনি। পুষ্প অসমরূপ, দল ৫, অসমান, চাপা-চাপি, উপরের দলটী সর্ব্বাপেক্ষা ছোট ও সকল দলের ভিতরে থাকে। পুংকেশর সচরাচর ১০, বিযুক্ত, সময়ে সময়ে কতক গুলি বদ্ধা।

এই উপগণের অন্তর্গত নিম্নলিখিত উদ্ভিদগুলি আমাদের পরিচিত। যথা,—সোঁদাল,নানা প্রকার কাল কাসন্দা বা চাকুন্দা, কাঞ্চন, অশোক, তেঁতুল, কৃষ্ণচূড়া, রাধাচূড়া বা বড় কৃষ্ণচূড়া, নাটা ইত্যাদি। সোঁদালের নাম "কাসিয়া ফিষ্টিউলা" (Cassia Fistula), ইহার ইংরেজী ডাক-নাম "ইণ্ডিয়ান" অর্থাৎ ভারতীয় "লাবরণম।" এই বৃক্ষের উজ্জ্বল পীতবর্ণ পুষ্প-সকল দীর্ঘ শীষে সজ্জিত হইয়া ঝুলিয়া থাকে ও এইরূপে কীট-পতঙ্গকে আকর্ষণ করে। ইহার শুটি গোল ও ১ হইতে ২ হাত দীর্ঘ। এই শুঁটির শাঁস আটাযুক্ত, সোঁদালের আটা বিরেচক অর্থাৎ ইহাতে জোলাপ হয়। নানাপ্রকার কালকাসন্দা বা চাকুন্দার নাম "কাসিয়া সফোরা" (C. Sophora), "কাঃ টোরা" (C. Tora) ও "কাঃ অকসিডেন্টালিস" (C. occidentalis)। এই সকল

গুল্ম রাস্তার ধারে ও পতিত জমিতে জন্মে। ইহাদের ফুল পীতবর্ণ ও শুঁটি গোলাকার লম্বা লম্বা। নানা বর্ণের কাঞ্চন গাছ দেখা যায়, ইহাদের নাম যথাক্রমে "বহিনিয়া আকিউমিনেটা (Bauhinia acuminata), "বঃ ভারাইগেটা" (B. variegata), "বঃ পার-পুরিয়া" (B. purpurea),—এই সকল বৃক্ষের বিশেষত্ব এই যে, ইহাদের পাতা সরল বা একফলকী ও ফলকটি দ্বিখণ্ডিত। বন-জঙ্গলে লতাকার বহিনিয়া ও দৃষ্ট হয়। অশোকের নাম "সারাকা ইণ্ডিকা" (Saraca indica), তেঁতুলের নাম "টামারিণ্ডস ইণ্ডিকা" (Tamarindus indica), কৃষ্ণচূড়ার নাম "সিসালপিনিয়া পলকেরিমা" (Cæsalpinia pulcherrima), রাধাচূড়া বা বড় কৃষ্ণচূড়ার নাম "পোয়েনসিয়েনা রিজিয়া" (Poinciana regia), ইংরেজী নাম "গোল্ড মোহর" বৃক্ষ। নাটার নাম "সিসালপিনিয়া বণ্ডুসেলা" (C. Bonducella)। রাধাচূড়া বৃক্ষ খুব বড় হয়। ইহার ফুল বড় ও উজ্জ্বল লাল বর্ণবিশিষ্ট, ফুল ফুটিবার সময় পাতা ঝড়িয়া পড়ে। তখন উহার উজ্জ্বল পুষ্পরাশি এত সুব্যক্ত হয় যে, শালিক, কাক প্রভৃতি পক্ষী বহুদূর হইতে ফুল দেখিয়া গাছে আসিয়া বসে ও তাহাদের রেণুনিষেক সাধন করে।

উপগণ ৩—মাইমোসি। পুষ্প সমরূপ, দল অবজাত ও পাশাপাশি। পুংকেশর অবজাত, নির্দ্দিষ্ট বা অনির্দ্দিষ্টসংখ্যক, সাধারণতঃ বিযুক্ত, সময়ে সময়ে একগুচ্ছভূত।

লজ্জাবতী, পানিলাজুক, বাবলা, গুয়ে বাবলা, খয়ের, গিলা, শিরিষ প্রভৃতি উদ্ভিদ এই উপগণের অন্তর্গত পরিচিত গাছ। লজ্জাবতীর নাম "মিমোসা পিউডিকা" (Mimosa pudica), ইংরেজী নাম "সেনসিটিভ প্লাণ্ট" অর্থাৎ সলজ্জ গাছ। পানি-লাজুকের নাম "নিপণ্টিয়া ওলারেসিয়া" (Nepuntia oleracea) অথবা "নিঃ প্লিনা"

(N. plena), ইহা জলাভূমির লতা। বাবলার নাম "আকাসিয়া আরবিকা" (Acacia arabica), গুয়ে বাবলার নাম "আঃ ফারনেসিয়েনা" (A. Farnesiana), খয়ের গাছের নাম "আঃ কেটিকিউ" (A. Catechu), এই গাছের আটায় খয়ের হয়। গিলার নাম "এণ্টেডা পারসিঠা" (Entada Pursætha), শিরিষ গাছের নাম "আলবিজিয়া লেবেক" (Albizzia Lebbek)।

"আকাসিয়া" বা বাবলা জাতি অষ্ট্রেলিয়া দেশে বহু বিস্তৃত। তথাকার বাবলার এই নূতনত্ব যে, বৃন্ত বাড়িয়া পাতার ন্যায় চেপটা ও সবুজ হয় ও পাতার কাজ করে, আর অণুফলকসকল কচি অবস্থাতেই খসিয়া পড়ে।

লজ্জাবতী নামক সুপরিচিত সলজ্জ উদ্ভিদের আলোচনা বড়ই রহস্যময়। ইহার পাতা যুক্ত বা বহুফলকী। বৃন্ত বা মূল-শিরার মস্তকে ৪টি শাখাশিরা সংযুক্ত থাকে, প্রত্যেক শাখাশিরার উভয় পার্শ্বে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অণুফলকগুলি ঘন ঘন রূপে সজ্জিত। মূলশিরা, শাখাশিরা ও অণুফলকগুলির সংযোগস্থলে এক একটি স্ফীত অর্থাৎ ফোলা গ্রন্থি আছে, এই ফোলা গ্রন্থির ইংরেজী নাম "পলভাইনস" (Pulvinus)। বৃন্ত উপর দিকে মুখ করিয়া হেলান ভাবে দাঁড়াইয়া থাকে, ইহার উপরিস্থিত শাখা-শিরা চারিটি প্রায় সমতল ভাবে থাকে। স্পর্শ করিলে অথবা অন্য কোন প্রকারে উত্তেজিত হইলে, প্রথমে অণুফলকগুলি জোড়া জোড়া গুটাইয়া উপরের দিকে উঠে, তৎপরে শাখা-শিরাগুলি পরস্পর কাছে কাছে সরিয়া প্রায় সমান্তরাল হয়, এবং অবশেষে মূল-শিরা অণুফলকবাহী শাখা-শিরার সহিত ঝুলিয়া পড়ে। এই উদ্ভিদের দুই একটি অণুফলক স্পর্শ করিলে যে ব্যাপার দেখা যায়, তাহা অতি বিচিত্র। মনে কর, শাখা-শিরা-সুন্নিবিষ্ট পক্ষভূত অণুফলকগুলির মধ্যে সকলের নীচের অণুফলকটি তুমি স্পর্শ করিলে। স্পর্শ করিবা

মাত্র অতি অল্প সময়ের মধ্যে অণুফলকগুলি নীচ হইতে উপরের দিকে পরে পরে জোড় বান্ধিয়া গুটাইয়া উঠে, এই উত্তেজনা তৎপরে নিকটবর্ত্তী শাখা-শিরায় উপস্থিত হয় ও সেই উত্তেজনার ফলে উহার অণুফলকগুলি উপরিকথিত প্রকারে জোড় বান্ধিয়া গুটাইয়া উঠে। এইরূপে পরে পরে চারিটি শাখা-শিরার অণুফলক গুলি গুটাইয়া পড়ে। তৎপরে চারিটি শাখা-শিরাই কাছে কাছে সরিয়া আসে এবং অবশেষে মূল-শিরা বা বৃন্তটি ঝুলিয়া পড়ে। যে উত্তেজনার ফলে পাতার এইরূপ গতি দেখা যায়, সেই উত্তেজনা প্রবল হইলে, তাহার শক্তি এক পত্র হইতে নিকটবর্ত্তী পত্রে সঞ্চালিত হয় ও সেই নিকটবর্ত্তী পত্র প্রথমোক্ত পত্রের ন্যায় গুটাইয়া ঝুলিয়া পড়ে। উপরে যে ফোলা গ্রন্থির কথা বলিয়াছি, সেই গ্রন্থির সহিত পাতার গতির বিশিষ্ট সম্বন্ধ আছে বলিয়া বোধ হয়। উত্তেজনার শক্তি যে প্রকারে ও যেরূপ সত্বর অণুফলক হইতে অণুফলকে, এক শাখা-শিরা হইতে অন্য শাখা শিরায় ও এক পত্র হইতে অন্য পত্রে সঞ্চালিত হয়, তাহাতে বোধ হয়, যেন এ উদ্ভিদে জন্তুগণের ন্যায় স্নায়বীয় শক্তি-সঞ্চালন আছে। তবে জন্তুর শরীরে যেরূপ স্নায়বীয় যন্ত্র দৃষ্ট হয়, সেরূপ স্নায়বীয় যন্ত্র উদ্ভিদ্-শরীরে এ পর্য্যন্ত দৃষ্ট হয় নাই। পণ্ডিতপ্রবর শ্রীযুক্ত জগদীশচন্দ্র বসুর অনুসন্ধানের ফল হইতে এরূপ অনুমান করা যায় যে, উদ্ভিদ্-শরীরেও এইরূপ যন্ত্র আছে। পণ্ডিত সার জর্জ্জ ওয়াট লজ্জাবতী উদ্ভিদ্-সম্বন্ধে লিখিয়া গিয়াছেন, "স্পর্শ করিলে পাতাগুলি গুটাইয়া পড়ে, কিন্তু বায়ুস্রোতে ঠেকাঠেকি হইলে তাহারা গুটাইয়া পড়ে না। বৃষ্টি হইবার উপক্রম হইলে পাতা-গুলি যেন আগে হইতে জানিতে পারিয়া গুটাইয়া পড়ে। হঠাৎ বৃষ্টি আসিলে বৃষ্টির ফোঁটা লাগিয়া পাতাগুলি সঙ্গে সঙ্গে গুটাইয়া

পড়ে না, পাতাগুলি যেন বৃষ্টির জন্য প্রস্তুত ছিল না। টবে পোতা লজ্জাবতী গাছ সঙ্গে করিয়া গাড়ীতে লইলে, গাড়ী চলিতে আরম্ভ করিলেই পাতাগুলি গুটাইয়া পড়ে, কিন্তু কিছুক্ষণ পরে তাহারা ছড়াইয়া আপন আপন স্থান অধিকার করে, গাড়ী চলা বন্ধ হইলে ভীত পাতাগুলি এই হঠাৎ পরিবর্ত্তনের জন্য প্রস্তুত না থাকায় যেন চকিতভাবে ঝুলিয়া পড়ে। পাতার মূল-শিরার তলদেশ স্পর্শ করিলে সমস্ত পাতাটি ঝুলিয়া পড়ে, কিন্তু অণুফলকগুলি গুটায় না। একটি মাত্র ফলক স্পর্শ করিলে, উহার নীচের ফলকগুলি গুটাইয়া পড়ে, কিন্তু উপরের ফলকগুলি গুটায় না।"

লেগুমাদিগণের স্বভাবের বৈচিত্র সত্ত্বেও, একটি স্বভাব নির্দ্দিষ্ট, যথা, ইহাদের বিজোড় ছদটি সকল পুষ্পেই সম্মুখীন।

গণ ২—রোজাদি। নাতিশীতোষ্ণ দেশে এই গণের প্রাধান্য দেখা যায়। নানা বর্ণ ও প্রকারের গোলাপ, "আপেল," "পেয়ার" ও "নাসপাতি," "প্লাম," "পিচ," "এপ্রিকট," "চেরি," "ষ্ট্রবেরি," "রাসবেরি" প্রভৃতি উদ্ভিদ ইংলণ্ডে সুপরিচিত। "আপেল" প্রভৃতি গাছের সুমিষ্ট ফল ইউরোপ ও হিমালয় প্রদেশ হইতে কলিকাতায় আমদানি হয়। ভারতবর্ষের মধ্যে হিমালয় প্রভৃতি শীতপ্রধান পার্ব্বত্য-প্রদেশে এই সকল গাছের বাগান আছে। কলিকাতায় "লোকাট" ফল নামে যে ফল বিক্রয় হয়, তাহার গাছের চাষ কলিকাতার নিকটে আছে। এই গাছের নাম "ইরিওবট্রিয়া জাপোনিকা" (Eriobotriya Japonica)। প্রথমভাগে গোলাপের ফলের গঠনের কথা এবং গোলাপ ফলের সহিত ডুমুর, অশ্বত্থ, বট প্রভৃতি ফলের কি কি বিষয়ে সাদৃশ্য ও প্রভেদ, তাহা বলিয়াছি। এ দেশে এ গণের একেবারেই প্রাধান্য নাই। সে জন্য ইহার স্বভাবাদির বর্ণনা করিলাম না।

গণ ৩—ক্রাসুলাদি। রসাল তৃণ অথবা ক্ষুদ্র গুল্ম। কাণ্ড ও পত্র সাধারণতঃ রসাল, পাতা পুরু, সচরাচর সরল, সময়ে সময়ে ত্রিফলকী। পুষ্প সমরূপ। ছদ ৪—৫, যুক্ত, অবজাত অর্থাৎ অধোগত। দল ৪—৫, বিযুক্ত। পুংকেশরের সংখ্যা দলের সংখ্যার সমান অথবা দ্বিগুণ, অধোগত অথবা দলজাত। গর্ভকেশর ৪—৫, বিযুক্ত, অধিজাত। ফল সচরাচর পাবড়া, বীজ ধাতুময়।

পৃথিবীর সর্ব্বত্রই প্রায়, বিশেষতঃ উত্তর গোলকার্দ্ধে, এই গণ জন্মে। এই গণ প্রায় ৪০০ বর্গে বিভক্ত। এই গণের এক বিশেষত্ব এই যে, পুষ্প-সকল সম্পূর্ণরূপে সমখণ্ড, দ্বিবীজপত্র উদ্ভিদের মধ্যে এরূপ সমখণ্ডতা কম দৃষ্ট হয়। এই গণের মধ্যে পাথরকুচা ও হিমসাগর সুপরিচিত উদ্ভিদ। পাথরকুচার নাম "ব্রাইওফাইলম কেলিসাইনম" (Bryophyllum calycinum) এবং হিমসাগরের নাম "কালাঞ্চো লাসিনিয়েটা" (Kalanchoe laciniata)। পাথর-কুচার ফুল বড়, ঝোলা ও শাখাযুক্ত শীষে সজ্জিত। ইহার পাতা একফলকী অথবা সময়ে সময়ে ত্রিফলকী। হিমসাগরের পুষ্প-সকল খাড়া হইয়া থাকে, পাথরকুচার ন্যায় ঝুলে না। ইহার পাতা পক্ষ-খণ্ডিত এবং খণ্ডসকল সরু ও দীর্ঘ। উভয় উদ্ভিদের ফুলই অগ্রজ পুংকেশর। উভয় উদ্ভিদেরই পাতার কিনারার খাঁজে খাঁজে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র মুকুল জন্মে, সেই মুকুল হইতে ক্রমে ক্ষুদ্র উদ্ভিদ উৎপন্ন হয়। যথাসময়ে এই ক্ষুদ্র উদ্ভিদ-সকল পাতা হইতে খসিয়া মাটিতে পড়ে ও নূতন উদ্ভিদ উৎপন্ন করে। পাতা অথবা পাতার খণ্ড মাটিতে চাপা দিলে কিনারার খাঁজে খাঁজে যে সকল ক্ষুদ্র উদ্ভিদ থাকে, তাহা বাড়িয়া বড় হয়। যে পাতা হইতে গর্ভকেশর জন্মে, সেই পাতার কিনারা হইতে কিরূপে গর্ভকেশরের পুপ উৎপন্ন হয়, তাহা প্রথম ভাগে বলিয়াছি। পাথরকুচার পাতা সেই অনুমানের পোষকতা করে। ক্রাসুলাদি গণের

কাণ্ড ও পত্র রসাল ও পুরু ত্বক্ বা ছাল দ্বারা আবৃত। এই স্বভাব হইতে বেশ বুঝা যায় যে, ইহারা মরুভাক্। অর্থাৎ ইহারা শুষ্ক বালুকাময় ভূমি অথবা পাথর অথবা ইটের উপর জন্মে।

গণ ৪—ড্রসিরাদি। কীটভুক্ তৃণ। আটাল গ্রন্থিযুক্ত কেশ অথবা ক্ষুদ্র কলসস্বরূপ পত্র দ্বারা ইহারা মাছি, মশা ইত্যাদি কীট ধরে। পুষ্প দ্বিলিঙ্গ ও সমরূপ; ছদ ৪—৫, যুক্ত অথবা বিযুক্ত, স্থায়ী। দল ও গর্ভ-কেশরের সংখ্যা ছদের সংখ্যার সমান। বীজকোষ অধিজাত, ১—৩ প্রকোষ্ঠে বিভক্ত, গর্ভদণ্ড ৫ অথবা ৩, গর্ভদণ্ডের উপরিভাগ কেশাকার গুচ্ছে খণ্ডিত অথবা দ্বিধা খণ্ডিত; পুপ প্রাচীরভূত; ফল ফাটন্ত, বীজ ধাতুময়।

উষ্ণ ও উষ্ণ প্রদেশের নিকটবর্ত্তী স্থানে এই গণ জন্মে; ইহা ১১০ বর্ণে বিভক্ত। এই গণের অন্তর্গত চারিটী উদ্ভিদ সচরাচর এদেশে দেখা যায়। ইহাদের নাম "ড্রসিরা বরমেনাই" (Drosera Burmanni), "ড্রঃ ইণ্ডিকা" (D. indica), "ড্রঃ পেল্‌টেটা (প্রকার) লিউনেটা" (D. peltata *var* lunata) ও "আলড্রোভাণ্ডা ভেসি-কিউলোসা" (Aldrovanda vesiculosa)। প্রথমোক্ত তিনটি উদ্ভিদের বাঙ্গলা নাম নাই, শেষোক্ত উদ্ভিদকে বাঙ্গলায় স্থানে স্থানে মালাক্কা ঝাঁজি অথবা শুধু ঝাঁজি বলে। এই কয়েকটি উদ্ভিদের কীট ধরিবার সজ্জা ও কৌশলের কথা প্রথমভাগে বর্ণিত হইয়াছে। এ স্থানে তাহার পুনরুল্লেখ অনাবশ্যক। "ভিনাসের ফ্লাইট্রাপ" অর্থাৎ মাছি-ধরা-কল নামক বিদেশীয় উদ্ভিদ, পাতা দিয়া কিরূপে মাছি ইত্যাদি ধরে, তাহারও বর্ণনা প্রথমভাগে করা হইয়াছে। এই মাছি ধরা গাছের নাম "ডাইওনিয়া মিউসিপিউলা" (Diœonia muscipula)। মালাক্কা ঝাঁজির পুষ্পে স্বকীয় নিষেক হইয়া থাকে। কারণ, দেখা যায় যে, থালী রেণু-নল দ্বারা গর্ভচক্রে আবদ্ধ হয়।

গণ ৫—হালোরাগিসাদি। এই গণ জলে বাস করে। ইহার অন্তর্গত "মাইরিওফাইলম" (Myriophyllum) জাতি বাঙ্গলা দেশের পুকুরে সচরাচর পাওয়া যায়। ইহার কাণ্ড জলে ভাসিয়া অথবা ডুবিয়া থাকে। ইহার পাতা কতক জলের উপর থাকে, কতক জলে ডুবিয়া থাকে। যে সকল পাতা ডুবিয়া থাকে, তাহা পক্ষভূত ও অতিখণ্ডিত হইয়া সূক্ষ্ম মূলের গোছার ন্যায় দেখায়। এই জাতীয় উদ্ভিদ কলিকাতার নিকটে ধাপায় ও অন্যান্য জলাভূমিতে সচরাচর দেখা যায়।

মাইরিওফাইলম জাতি উদ্ভিদের ন্যায় যে সকল উদ্ভিদ জলে বাস করে, তাহাদের জলে ডোবা পাতা প্রায়ই অতিখণ্ডিত হইয়া মূলের গোছার ন্যায় হয়। ইহা অবস্থা অনুসারে ব্যবস্থার উদাহরণ। জলের ঢেউ অথবা স্রোতে বিস্তৃত ফলক বা পাতা সহজে ছিঁড়িয়া যাইতে পারে। কিন্তু এইরূপ অতিখণ্ডিত সূক্ষ্ম পাতার গুচ্ছ জলের স্রোত ও ঢেউ সত্বেও বাধা-বিঘ্ন অতিক্রম করিয়া জলে বাস করিতে পারে। আরও অতিখণ্ডিত হওয়ায় মোটের মাথায় পাতার পৃষ্ঠের পরিমাণ বাড়ে ও সেই বর্দ্ধিত পৃষ্ঠ দ্বারা জলে গলিত কার্ব্বনিক আসিড বাষ্প অক্সিজেন বাষ্প ও অন্যান্য খনিজ পদার্থ অনায়াসে জল হইতে শোষণ করে। আরও দেখিবে, এইরূপ জলজ উদ্ভিদের মূল প্রায় থাকে না, অথবা যদি থাকে, তাহা অতি সামান্য। কারণ, মূলের কাজ মূলের ন্যায় অতিখণ্ডিত পত্র দ্বারা সাধিত হয়। "ইউট্রিকিউলেরিয়া" (Utricularia—এক প্রকার ঝাঁজি), ও "সালভিনিয়া" (Salvinia—উদ্বিপানা ও ইঁদুরকানি পানা) প্রভৃতি জলজ উদ্ভিদে এইরূপ মূলাকার জলে-ডোবা পত্র-গুচ্ছ দৃষ্ট হয়। জলজ উদ্ভিদের সূক্ষ্ম গঠন পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে, উহাদের শরীর যে সকল

অণুকজালে গঠিত, সেই অণুকজালের মাঝে মাঝে বায়ুপূর্ণ স্থান থাকে। সেই বায়ুপূর্ণ স্থান দ্বারা উদ্ভিদের দুইটি উদ্দেশ্য সাধিত হয়। প্রথমতঃ এই আবদ্ধ বায়ু দ্বারা উদ্ভিদের শ্বাস-প্রশ্বাস ও পোষণকার্য্য চলে এবং দ্বিতীয়তঃ উহাতে গাছের ভার কমিয়া হালকা হয় ও এইরূপে গাছ জলে ভাসিয়া বা ডুবিয়া থাকিতে পারে। যে সকল অণুকজালের সাহায্যে উদ্ভিদের কাণ্ডাদি কঠিন ও বলবান্ অর্থাৎ ঠেল-সহ হয়, জলজ উদ্ভিদে সেরূপ অণুকজাল প্রায় থাকে না। কারণ, সেরূপ অণুকজালের আবশ্যকতা নাই। আরও জলজ উদ্ভিদের ত্বক্ পুরু হয় না, বরাবর পাতলাই থাকে। কারণ, স্থলজ উদ্ভিদের পক্ষে জলভাণ্ডার অক্ষুন্ন রাখিবার জন্য যেরূপ আয়োজন করিতে হয়, জলজ উদ্ভিদের পক্ষে তাহা অনাবশ্যক। সর্ব্বপ্রকার সলিলভাক্ উদ্ভিদের স্বভাব প্রায় এইরূপ হইয়া থাকে।

গণ ৬—রাইজোফোরাদি। "ম্যাঙ্গ্রোভ" (Mangrove) নামক এই গণীয় বৃক্ষ সুন্দরবনে নোনা জলে, নদীর ধারে, এত অধিক জন্মে যে, তথায় ম্যাঙ্গ্রোভ গাছের জঙ্গল দেখা যায়। এই বৃক্ষের বীজ হইতে যেরূপে চারা জন্মে, তাহা অতি বিচিত্র। ফল গাছে লাগিয়া থাকিতে থাকিতে উহার অভ্যন্তরস্থ বীজ হইতে শিশু-মূল বা কল বাহির হয়। এই কল বাড়িয়া ১—২ ফুট দীর্ঘ হয়। ইহার মাথা মোটা, মাথার অগ্রভাগ সূচল। শিশু-মূল বা কল সম্পূর্ণরূপে বাড়িলে, ভ্রূণ বৃক্ষ হইতে পৃথক হইয়া বর্দ্ধিত শিশুমূলের ভারে সোজা মাটিতে পড়িয়া তন্মধ্যে পুতিয়া যায় ও এইরূপে নূতন উদ্ভিদ উৎপন্ন করে। ম্যাঙ্গ্রোভ গাছে যথেষ্ট শ্বাসগ্রাহী মূল জন্মে, ইহা যে অবস্থা-ভেদে ব্যবস্থার উদাহরণ, তাহা প্রথমভাগে বুঝাইয়াছি।

গণ ৭—কমব্রিটমাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, অনেক সময়ে আরোহী, পাতা সচরাচর এক ফলকী, পুষ্প সময়ে সময়ে একলিঙ্গ এবং দ্বিসদন

অথবা মিশ্রসদন। ছদ ৪—৫, যুক্ত, ঊর্দ্ধগত। দল ৪—৫, ঊর্দ্ধগত। পুংকেশর ৪—৫, ও একচক্র ভূত, অথবা ৮—১০ ও দুই চক্রভূত, ছদনলে সংলগ্ন। বীজকোষ অধোগত ও এক প্রকোষ্ঠযুক্ত, ফল অফাটন্ত, সচরাচর আঁটি-ফলের মত। বীজ ১, ধাতুহীন।

প্রধানতঃ উষ্ণদেশবাসী। বর্গের সংখ্যা প্রায় ২৪০। দেশী বাদাম, বয়ড়া, হরীতকী, অর্জ্জুন, ও অসন বৃক্ষ এই গণের মধ্যে সুপরিচিত। দেশী বাদামের নাম "টারমিনেলিয়া কাটেপা" (Terminalia Catappa), ইংরেজী নাম "কান্ট্রি (অর্থাৎ দেশীয়) আমণ্ড"। ইহার পুষ্প সকল অণুপদবিহীন ও শাখাহীন শীষে সজ্জিত; শীষের উপরদিগের ফুলগুলি পুংলিঙ্গবাহী, নীচের দিকের ফুলগুলি দ্বিলিঙ্গ। এই ফলের শাঁস সুখাদ্য, ইহার পেটক পুরু ও দৃঢ় ও পেটকের মধ্যে বায়ু আবদ্ধ থাকে, সে জন্য বাদাম জলে ভাসিলেও ইহার মধ্যে জল প্রবেশ করিতে পারে না। এইরূপে বাদামের ফল জলের সাহায্যে দূর দূরান্তরে নীত হয়। ইহার বিস্তার পক্ষে বাদুড়ও অনেক সাহায্য করে। বয়ড়ার নাম "টারমিনেলিয়া বেলারিকা" (T. belerica), হরীতকীর নাম "টাঃ চিবিউলা" (T. chebula)—ইংরেজী নাম "মাইরো-বোলান।" বয়ড়া ও হরীতকী ফলে "টানিন" (tannin) নামে যে কস আছে, তাহা চামড়া প্রস্তুতাদি অনেক শিল্পে ব্যবহৃত হয়। লিখিবার কালি প্রস্তুতের জন্য হরীতকী ও বয়ড়ার ব্যবহার হয়। অর্জ্জুন বৃক্ষের নাম "টাঃ অর্জ্জুনা" (T. Arjuna), অসন বৃক্ষের নাম "টাঃ টোমেণ্টোসা" (T. tomentosa), এই দুই বৃক্ষের গুঁড়ি হইতে তক্তা ও কড়ি হয়। "রেঙ্গুণ ক্রিপার" নামক এক প্রকার আরোহী গুল্ম বাহারের জন্য অনেক বাগানে ও বাড়ীর ফটকে রোপিত হয়। ইহার নাম "কুইসকোয়ালিস ইণ্ডিকা" (Quisqualis indica) ও

"কুইসকোয়ালিস মালাবারাইকা" (Q. malabarica)। শেষোক্ত উদ্ভিদের পাতা পাকিলে ফলকটি ঝড়িয়া পড়ে, কিন্তু বৃন্ত স্থায়ী হইয়া কণ্টকভূত হয়।

গণ ৮—মারটাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, কদাচিৎ তৃণ। পাতা সচরাচর অভিমুখ, একফলকী, চামড়ার মত, তৈলবাহী গ্রন্থিযুক্ত, কিনারা সরল, কিনারার ধারে ও কিনারার সমান্তরালে একটি শিরা থাকে। পুষ্প সমরূপ। ছদচক্র যুক্ত, উর্দ্ধগত, ৪—৫ খণ্ডে বিভক্ত। দল উর্দ্ধগত, ৪—৫, চাপাচাপি। পুংকেশর উর্দ্ধগত, বহুসংখ্যক, বিযুক্ত অথবা বহু গুচ্ছভূত। বীজকোষ অধোগত, ১—২ প্রকোষ্ঠযুক্ত। ফল অফাটন্ত ও ফলের মাথায় স্থায়ী দন্তভূত ছদ-চক্র থাকে। বীজ ধাতুহীন।

উষ্ণপ্রধান ও তন্নিকটবর্ত্তী প্রদেশে ইহা বাস করে। প্রায় ১৮০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। পেয়ারা—ইংরেজী নাম "গোয়াভা" (Guava), গোলাপ জাম—ইংরেজী নাম "রোজ আপেল" (Rose apple), কাল জাম, জামরুল, লবঙ্গ—ইংরেজী নাম "ক্লোভস্" (cloves), প্রভৃতি এই গণীয় উদ্ভিদ সুপরিচিত। পেয়ারার নাম "সাইডিয়ম গোয়াভা" (Psidium Guyava) গোলাপ জামের নাম "ইউজিনিয়া জাম্বস" (Eugenia Jambos), কাল জামের নাম "ইঃ জাম্বোলেনা" (E. Jambolana), জামরুলের নাম "ইঃ জবনাইকা" (E. Javanica)। বলা বাহুল্য, এই সকল বৃক্ষ ফলের জন্য উদ্যানে রোপিত হয়। লবঙ্গের নাম "ইঃ কারিওফিলেটা" (E. caryophylata), ইহা মলক্কা দ্বীপের অধিবাসী, এদেশে জন্মে না। বাজারে যে লবঙ্গ বিক্রয় হয়, তাহা লবঙ্গফুলের কুঁড়ি জানিবে। "মেলালিউকা লিউকাডোডেনড্রন" (Melaleuca leucadodendron) নামক মলক্কা দেশবাসী উদ্ভিদ হইতে এক প্রকার তৈল বাহির হয়, যাহা বাণিজ্যে কাজুপটি তেল নামে

প্রসিদ্ধ। এই গুল্ম বাহারের জন্য কোন কোন উদ্যানে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার পাতা বহুশিরাবিশিষ্ট ও পুষ্পে বহুসংখ্যক পুংকেশর ৫টি গুচ্ছে বিভক্ত। "ইউকালিপটস" (Eucalyptus) জাতীয় অষ্ট্রেলিয়া দেশবাসী এক প্রকার বৃহৎ উদ্ভিদ ভারতবর্ষের সর্ব্বত্রই প্রায় আজি কালি রোপিত হইতেছে, দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার গুঁড়ি ১০০ ফুটের অধিক দীর্ঘ হয়। "অলস্পাইস" (Allspice) নামক এক প্রকার ওয়েষ্ট ইণ্ডিজ দেশীয় বৃক্ষ এ দেশের উদ্যানে রোপিত দেখা যায়। ইহার সুগন্ধ পাতা ও ফল মসলারূপে ব্যবহৃত হয়। এই গণের পুষ্পসকল অধিকাংশ অগ্রজ-পুংকেশর, পিপীলিকা ও মধুমক্ষিকা এই সকল পুষ্পে গতায়াত করে।

গণ ৯—লাইথ্রামাদি। বৃক্ষ, গুল্ম অথবা তৃণ। কচি শাখা সচরাচর চতুষ্কোণ, পাতা অভিমুখ, কখন কখন চক্রভূত। পুষ্প সমরূপ; ছদচক্র যুক্ত, ৩—৬ খণ্ডে বিভক্ত, অধোগত। দলের সংখ্যা ছদ-খণ্ডের সমান, কুঁড়ি অবস্থায় কোঁচকান। পুংকেশর অল্পসংখ্যক অথবা বহুসংখ্যক, পরিজাত। বীজকোষ ঊর্দ্ধগত, ২—৬ প্রকোষ্ঠে বিভক্ত। ফল ফাটন্ত অথবা অফাটন্ত, বীজ বহুসংখ্যক ও ধাতুহীন।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রদেশবাসী, বর্ণের সংখ্যা প্রায় ২৫০। ভিন্ন ভিন্ন প্রকার জারুল, মেদি—ইংরেজী নাম "হেনা" ও ভারতীয় "প্রিভেট", দাড়িম্ব—ইংরেজী নাম "পোমগ্রানেট", প্রভৃতি এই গণের সুপরিচিত উদ্ভিদ। বড় জারুলের নাম "লাজারষ্ট্রিমিয়া ফ্লসরেজিনা" (Lagerstrœmia Flos-regina), ছোট জারুলের নাম "লাঃ ইণ্ডিকা" (L. Indica)। প্রথম গাছের গুঁড়িতে তক্তা ও কড়ি হয়। মেদির নাম "লসোনিয়া ইনারমিস" (Lawsonia inermis); সচরাচর লোকে এই গাছের বেড়া দেয়। মুসলমানেরা ইহার পাতা ঘসিয়া নখ ও দাড়ি

লাল করে। দাড়িম্বের নাম "পিউনিকা গ্রানেটম (Puninca granatum), ইহার ফলের গঠনের বিশেষত্ব আছে। বীজকোষ অধোগত বলিয়া কেহ কেহ দাড়িম্বকে "মারাটাদি" গণের মধ্যে ফেলেন।

এই গণের পুষ্পসকল সচরাচর গন্ধ ও মধুহীন, কিন্তু উজ্জলবর্ণে রঞ্জিত ও বহুল রেণু প্রসব করে। অনেক দ্বিমূর্ত্তি ও ত্রিমূর্ত্তি বর্ণের উদ্ভিদ এই গণের অন্তর্গত। এই সকল উদ্ভিদের উদাহরণ প্রথমভাগে দিয়াছি। গুপ্তপরিণয়ভূত অথবা অর্দ্ধগুপ্তপরিণয়ভূত দুই এক বর্ণের উদ্ভিদও এই গণে দেখা যায়।

গণ ১০—ওনাগ্রাদি। তৃণ, সময়ে সময়ে জলজ। পাতা অভিমুখ অথবা ছড়ান, পুষ্প সমরূপ। ছদ উর্দ্ধগত, যুক্ত, সচরাচর চারিখণ্ডে বিভক্ত, পাশাপাশি। দল সচবাচর ৪, উর্দ্ধগত, পুংকেশর ১—৮, উর্দ্ধগত। বীজকোষ অধোগত, ১—৬ প্রকোষ্ঠে বিভক্ত, প্রধানতঃ ৪ প্রকোষ্ঠে বিভক্ত, ফল ফাটন্ত অথবা অফাটন্ত ও রসাল। বীজ ধাতুহীন।

এই গণ উত্তরবর্ত্তী নাতি-শীতোষ্ণ প্রদেশবাসী। বর্ণের সংখ্যা প্রায় ৩০০। পাণিফল বা শিঙ্গাড়া,—ইংরেজী নাম "ওয়াটার"(অর্থাৎ জলের) চেষ্টনট" (Water chestnut), কেশর দাম,বন-লবঙ্গ প্রভৃতি জলজ উদ্ভিদ এই গণের মধ্যে সু-পরিচিত। পাণিফলের বিজ্ঞানসম্মত নাম "ট্রাপা বাই-স্পাইনোসা" (Trapa bispinosa) ; এই সুপরিচিত উদ্ভিদ জলে ভাসিয়া থাকে,. ইহার পাতা দুই প্রকার—এক প্রকার জলে-ডুবিয়া থাকে, আর এক প্রকার জলের উপরে ভাসে। জলে ডোবা পাতা পক্ষ-খণ্ডিত এবং খণ্ড-সকল সূত্রবৎ ও মূলের মত, ভাসন্ত পাতার ফলক বড়, বৃন্ত মাথার দিকে স্ফীত ও বায়ুস্থলীতে পূর্ণ। এই পাতা জলে ভাসিয়া থাকিবার পক্ষে সাহায্য করে। ফলের মাথায় ৪টি কোণ, এই চারিটি কোণই কণ্টকবাহী, অথবা কেবল দুইটি কোণ কণ্টকবাহী।

দেখ, উদ্ভিদের গঠন কিরূপ জল-বাসের উপযোগী। কেশর-দামের নাম "জসিয়া রেপেন্স" (Jussieua repens), এই ক্ষুদ্র উদ্ভিদ কতকটা পুকুরের কাদায় লতাইয়া থাকে, কতকটা জলে ভাসিয়া থাকে, ইহার ডাঁটার গ্রন্থি স্ফীত এবং সেই স্ফীত গ্রন্থির সাহায্যে এই লতা জলে ভাসিয়া থাকে। বন লবঙ্গের নাম "জসিয়া সফ্রুটিকোসা" (Jussieua suffruticosa)। এই তৃণ জলের ধারে জন্মে, ইহার কাণ্ড সরল ও চারি কোণ-বিশিষ্ট। "ফাকসিয়া" নামক এই গণীয় এক জাতি উদ্ভিদ ফুলের বাহারের জন্য উদ্যানে রোপিত হয়। ইহার পাবড়ি উজ্জ্বল লাল আভাযুক্ত আর পুষ্প-সকল মাথা হেঁট করিয়া ঝুলিয়া থাকে। পাবড়ি হইতে "ফকসিন" নামে এক প্রকার রঙ বাহির হয়, এই রঙ শিল্পে ব্যবহৃত হয়। এই উদ্ভিদ এ দেশবাসী নহে, দক্ষিণ আমেরিকা হইতে আনীত।

পাণি-ফলের ফুল সূর্য্যোদয়ের প্রায় এক ঘণ্টা আগে ফুটে ও সূর্য্যোদয়ের পরে ২।৩ ঘণ্টার মধ্যে মুদিত হয়। অর্থাৎ পুষ্প-সকল অর্দ্ধগুপ্ত-পরিণয়ভূত। ইহা ব্যতীত জলে-ডোবা সম্পূর্ণ গুপ্তপরিণয়ভূত পুষ্পও জন্মে।

গণ ১১—কিউকরবিটাদি। আরোহী অথবা লতান তৃণ অথবা গুল্ম। আঁকড়ষী সচরাচর অকক্ষভূত এবং প্রায় শাখান্বিত। পাতা এক ফলকী, ছড়ান, শিরা করভূত, ফলক সচরাচর খণ্ডিত। পুষ্প একসদন অথবা দ্বিসদন, পীতবর্ণ অথবা শাদা। ছদচক্র যুক্ত, ঘণ্টাকার অথবা নলাকার, খণ্ড ৫, চাপাচাপি। দল ৫, ছদনলে সংলগ্ন, সময়ে সময়ে যুক্ত। পুংকেশর ৫, উহার মধ্যে দুই জোড়া অর্থাৎ চারিটি পুংকেশরের দণ্ড মিলিত হইয়া দুইটি দণ্ড প্রস্তুত করে ও বাকি একটি দণ্ড পৃথক্ থাকে। অর্থাৎ পাঁচটি কেশর

তিনটি কেশরে পরিণত হয়; থালী সকল বিযুক্ত অথবা যুক্ত, থালীর খণ্ড প্রায় ঢেউ-খেলান। • বীজ-কোষ অধোগত, ৩ যুক্ত গর্ভকেশরে নির্ম্মিত, পুপ প্রাচীরভূত ও তিন-সংখ্যক, ঐ প্রাচীরভূত পুপ তিনটি বাড়িয়া বীজ-কোষের মধ্য-স্থলে উপনীত হয় ও তৎপরে বাঁকিয়া পুনরায় প্রাচীরে আসিয়া তাহার সহিত যুক্ত হয়। গর্ভ-দণ্ড ১, গর্ভচক্র ৩। ডিম্বকোষ এক এক পুপে দুই সারিতে সাজান। ফল সচরাচর রসাল। বীজ ধাতুহীন।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী ও প্রায় ৪০০ বর্ণে বিভক্ত। ইহার অন্তর্গত নিম্নলিখিত উদ্ভিদ সকল আমাদের সুপরিচিত। যথা,—শসা বা ক্ষীরা—ইংরেজী নাম "কিউকম্বার" (Cucumber), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "কিউকিউমিস সাটাইভাস" (Cucumis Sativus); কাঁকুড়, খরমুজা বা ফুটি—ইংরেজী নাম "মেলন" (Melon), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "কিউকিউমিস" মিলো (Cucumis Melo); তরমুজ,—ইংরেজী নাম "ওয়াটার মেলন" (Water Melon), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "সিট্রুলস ভলগারিস" (Citrullus Vulgaris)"; পটোল—ইংরেজী নাম "পলওয়াল" (Palwal), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "ট্রাইকো-সানথিস ডাইওইকা" (Tricho-santhes Dioica); চিচিঙ্গা বা হোঁপা—ইংরেজী নাম "স্নেক (অর্থাৎ সাপের মত) গোর্ড" (Snake Gourd), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "ট্রাঃ এঙ্গুইনা" (T. Anguina); মাকাল—"ট্রাঃ পামেটা" (T. Palmata); ঝিঙে—"লফা একিউটাঙ্গুলা" (Luffa Acutangula); ধুঁধুল—"লঃ ইজিপ্টিকা" (Luffa Aegyptica); চালকুমড়া বা দেশী কুমড়া—"বেনিনকেসা সেরিফারা" (Benincasa Cerifera); বিলাতী কুমড়া—ইংরেজী নাম "গোর্ড" (Gourd) বা "সুইট (অর্থাৎ মিষ্ট) ম্যারো" (Sweet Marrow), বিজ্ঞান-সম্মত নাম

"কিউকরবিটা মাকসিমা" (Cucurbita maxima); উচ্ছে ও করোলা, "মমর্ডিকা কারান্টিয়া" (Momordica charantia); কাঁকরোল, "মঃ কোচিন-চাইনেনসিস" (M. Cochin-chinensis); তেলাকুচা, "সফালাণ্ড্রা ইণ্ডিকা" (Cephalandra indica)। ধুঁদুল ফল শুখাইলে উহার পেটকের এক অংশ টুপির মত খুলিয়া পড়ে। এই ফলের শিরাজাল গা-ঘষিবার গামছা রূপে ব্যবহৃত হয়।

লক্ষ্য করিয়া দেখ যে, যদিও এই গণ বিযুক্তদল পুষ্প-উপদলের অন্তর্গত, তথাপি ইহাদের দল অনেক সময়ে যুক্তদল-পুষ্প-উপদলের ন্যায় যুক্ত হইয়া থাকে।

শসা ফুল যখন ফুটে, তখন লাল আভাযুক্ত পীতবর্ণ এক প্রকার কীট এই উদ্ভিদে যাতায়াত করে, সেই কীটের ইংরেজী নাম "লেডি বার্ড" (Lady Bird)। এই কীট পুষ্প হইতে পুষ্পান্তরে গমন করিয়া দল-নলের অন্তর্গত মধুপান করে এবং সেই সময়ে পুং-পুষ্পের রেণু বহন করিয়া স্ত্রী-পুষ্পের গর্ভচক্রে নিক্ষেপ করে। আরও দেখ, ঝিঙার পীতবর্ণ পুষ্প-সকল সন্ধ্যার আগে প্রস্ফুটিত হইয়া পরদিন প্রাতঃকালে মুদিত হয়; এই সকল পুষ্পে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কীট যাতায়াত করে ও তদ্দ্বারা উহাদের রেণু-নিষেক সাধিত হয়। এই গণের অন্তর্গত যে সকল উদ্ভিদের পাতা বড় ও কেশহীন, তাহারা সলিলভাক্ ও বর্ষাকালেই জন্মে। আর যে সকল উদ্ভিদের পাতা খণ্ডিত, পুরু ও কেশযুক্ত, তাহারা মরুভাক্ এবং গ্রীষ্মকালে বালুকাবহুল ভূমিতে জন্মে। যে সকল উদ্ভিদ বাহ্যিক অবস্থাভেদে আপন আপন গঠন পরিবর্ত্তন করিতে পারে, তাহাদিগকে ইংরেজীতে "ট্রপোফাইট" বলে। বাঙ্গলায় ইহাদিকে উভভাক্ বলিবে। শসা ইহার উদাহরণ। পিপীলিকা ও ছোট ছোট মক্ষিকা এই গণে রেণু-নিষেকের সাহায্য করে।

গণ ১২—পাসিফ্লোরাদি। এই গণের উদ্ভিদসকল কিউকরবিটাদি গণের ন্যায় প্রায় আরোহী। আঁকড়ষী কক্ষভূত মুকুলের রূপান্তর। কিন্তু ইহাদের পুষ্প প্রায়ই দ্বিলিঙ্গ, পুংকেশর ও বীজকোষ ঊর্দ্ধগত ও প্রায় বৃন্তযুক্ত, দলচক্রের গলায় সুরঞ্জিত কেশচক্রের কিরীট অবস্থিত। বাগানে ও বেড়ায় ঝুমকো লতা নামক যে লতা সচরাচর রোপিত দেখা যায়, তাহা এই গণের অন্তর্গত। ইহার নাম "পাসিফ্লোরা সুপারবা" (Passiflora superba)—ইংরেজী নাম "প্যাসান ফ্লাওয়ার"। এই উদ্ভিদ আদৌ আমেরিকাবাসী, এখন এদেশবাসী হইয়া পড়িয়াছে। পেঁপে গাছ, "কারিকা পেপিয়া" (Carica papaya) অনেকের মতে এই গণের অন্তর্গত। কিন্তু ইহার পুষ্প এক লিঙ্গ ও দ্বিসদন। লক্ষ্যের বিষয় এই যে, নর অর্থাৎ পুংপুষ্পবাহী পেঁপে গাছের মাথা কাটিয়া দিলে, সেই পেঁপে গাছে দুই তিনটী শাখা জন্মে ও সেই শাখা স্ত্রীপুষ্পবাহী হয়। পূর্ব্বেই বলিয়াছি যে, পেঁপে গাছে বায়ুর সাহায্যে রেণু সমাগত হয়।

গণ ১৩—বিগোনিয়াদি। এই গণ ফুল ও পাতার বাহারের জন্য সচরাচর বাগানে রোপিত হয়। বিগোনিয়া জাতীয় উদ্ভিদ সচরাচর রসাল হয়। উহাদের পাতা অসমান ও পুষ্প সকল একলিঙ্গ ও বীজকোষ অধোগত। গোটা পাতা অথবা পাতার খণ্ড মাটীতে পুতিলে, তাহা হইতে নূতন উদ্ভিদ জন্মে। এই সম্বন্ধে পাথরকুচি ও হিমসাগরের পাতার সহিত এই সকল উদ্ভিদের পাতার তুলনা কর। এই গণের উদ্ভিদ প্রায়ই মরুভাক্।

গণ ১৪—কাকটসাদি। তৃণ গুল্ম অথবা বৃক্ষ। কাণ্ড বা গুঁড়ি মোটা ও স্তম্ভাকার, অথবা পত্রাকার ও গ্রন্থিযুক্ত, অথবা কোণযুক্ত। পাতা সচরাচর কণ্টকগুচ্ছে পরিণত। পুষ্প সমরূপ, দ্বিলিঙ্গ, অধিজাত ও এক এক স্থানে এক একটি। ছদ, দল ও পুংকেশর বহুসংখ্যক ও অচক্র-

ভূত। বীজকোষ অধোগত, এক প্রকোষ্ঠ যুক্ত, পুপ প্রাচীরভূত ও অনেকগুলি। ফল রসাল; বীজ ধাতুহীন।

এই গণ আমেরিকা দেশে আবদ্ধ। নাগফনী বা ফনী মনসা—ইংরেজী নাম "প্রিকলি (অর্থাৎ কণ্টকময়) পেয়ার" (Pickley Pear), বিজ্ঞান সমস্ত নাম "অপন্টিয়া ডাইলেনাই" (Opuntia Dillenii); এই উদ্ভিদ আদৌ আমেরিকাবাসী, এখন এদেশবাসী হইয়া পড়িয়াছে। ইহার ফুলের গঠন লক্ষ্য করিবার জিনিষ। দেখ, বহুসংখ্যক পুষ্প-পত্র কেমন ক্রমে ব্রাকেট হইতে ছদ ও ছদ হইতে দলে পরিবর্ত্তিত হইয়াছে। ইহার পাতার মত চওড়া, কণ্টকময়, সন্ধিযুক্ত সবুজ কাণ্ড আমাদের সুপরিচিত। গরু-বাছুরের প্রবেশ নিষেধের জন্য লোকে এই গাছের বেড়া দেয়, এই গাছ নীরস বালুকাময় স্থানে জন্মে, এ জন্য ইহাকে জল সঞ্চয়ের ও সঞ্চিত জলের মিতব্যয়ের ব্যবস্থা করিতে হয়। সে কারণে ইহার পাতা নাই, ত্বক্ খুব পুরু এবং কণ্টক ঘন-সন্নিবিষ্ট, অর্থাৎ ইহা মরুভাক্ উদ্ভিদের উৎকৃষ্ট দৃষ্টান্ত। আরও দেখ, কণ্টকসজ্জা দ্বারা এই উদ্ভিদ কেমন আত্মরক্ষা করে। অনেক "ইউফরবিয়া" (Euphorbia) জাতীয় উদ্ভিদ আকার প্রকারে অনেকটা এই গণীয় উদ্ভিদের সমান ও সেই জন্য এই গণের সহিত তাহাদের ভ্রম হয়। দক্ষিণ ভারতবর্ষে "সিরিয়াস গ্রাণ্ডিফ্লোরাস" (Cereus grandiflorus) নামক এই গণীয় একটি উদ্ভিদ জন্মে, যাহার উজ্জ্বল, বড় পুষ্পগুলি রাত্রে প্রস্ফুটিত হয় এবং রাত্রিচর কীটগণ তাহাদের রেণু-নিষেক সাধন করে।

গণ ১৫—আম্বেলবাহী। তৃণ, কদাচিৎ গুল্ম। পাতা ছড়ান, সচরাচর অতিখণ্ডিত ও কোষযুক্ত। পুষ্প সচরাচর সমরূপ, পুষ্প-শাখা ছত্রভূত, যুক্ত, কদাচিৎ সরল; ছদ ঊর্দ্ধগত, পাঁচখণ্ডে বিভক্ত। দল ৫, ঊর্দ্ধগত, প্রায়ই অসমান। পুংকেশর ৫, ঊর্দ্ধগত।

বীজকোষ অধোগত, দুই প্রকোষ্ঠযুক্ত, বীজকোষের মাথায় দুইটি গদি থাকে। গর্ভদণ্ড ২, গর্ভচক্র আয়ত, ফল দুই যুক্ত গর্ভকোষে নির্ম্মিত, পরিপক্ক হইলে দুই অফাটন্ত খণ্ডে বিভক্ত হইয়া পড়ে, আর ঐ দুই খণ্ড দ্বিধা বিভক্ত দীর্ঘ পুষ্প-অক্ষের অগ্রভাগে ঝুলিতে থাকে। পেটকের পৃষ্ঠদেশ আলি ও জুলি-কাটা এবং জুলিতে জুলিতে তৈলপূর্ণ নালি থাকে। বীজ প্রত্যেক প্রকোষ্ঠে একটি, ধাতুময়।

নাতি-শীতোষ্ণ প্রদেশে এই গণের প্রাধান্য। ইহার অন্তর্গত জাতি সকল প্রায় ১৩০০ বর্গে বিভক্ত। নিম্নলিখিত উদ্ভিদ-সকল আমাদের সুপরিচিত। যথা,—যোয়ান, ধনে, রাঁধুনি বা চন্নুনি, মৌরি, শুলপা শাক, গাজর ও থুলকুড়ি বা থানকুনি। যোয়ানেব নাম "কেরম কপটিকম" (Carum copticum), মৌরির নাম "ফিনিকউলম ভালগেয়ার" (Fœniculum vulgare),—ইংরেজী নাম "ফেনেল" বা "আনিসি।" জিরার নাম "কিউমিনিয়ম সাইমিনিয়ম" (Cuminium cyminium), রাঁধুনির নাম "কেরম রক্সবার্গিয়েনা" (Carum Roxburghiana), শুলফা শাকের নাম "পিউসিডেনম গ্রাভিওলেন্স" (Peucedanum graveolens) ; গাজরের নাম "ডকস কারোটা" (Daucus carota),—ইংরেজী নাম "কারট"। এই সকল উদ্ভিদের চাষ হইয়া থাকে। শেষোক্ত দুই উদ্ভিদ ভিন্ন অপর গুলির ফল মসলারূপে ব্যবহৃত হয়। হিঙ, ইংরেজী নাম "আসাফিটিডা" এদেশে জন্মে না ; পারস্য ও কাশ্মীর প্রভৃতি দেশ হইতে আমদানি হয়। "ফেরুলা আসাফিটিডা" (Ferula assafœtida) নামক উদ্ভিদের রস হইতে সম্ভবতঃ হিঙ হয়। থুলকুড়ি বা থানকুনির নাম "হাইড্রোকোটাইল এসিয়াটিকা" (Hydrocotyle asiatica), এই ক্ষুদ্র লতানে তৃণসকল পড়া জমিতেই জন্মে। ইহার এক বিশেষত্ব

এই যে, ইহার পাতা সম্পূর্ণ অখণ্ডিত ও ৫-এর আকারবিশিষ্ট। অখণ্ডিত পাতা এ গণে প্রায় দেখা যায় না।

এই গণের পুষ্প সকল সচরাচর ক্ষুদ্র ও সুব্যক্ত নহে। কিন্তু বড়, যুক্ত, ছত্রভূত শাখায় সজ্জিত হওয়ায় সুব্যক্ত হইয়া উঠে। এজন্য কীটসকল দূর হইতে ফুলের গোছা দেখিতে পায়। আরও এক কথা এই, এই গণের অন্তর্গত বহুবর্ণের পাতা ও পুষ্প সুগন্ধবিশিষ্ট, সেই সুগন্ধ কীট পতঙ্গের পক্ষে আর এক আকর্ষণ। বীজকোষের মাথায় যে গদি থাকে, তাহা হইতে মধু বাহির হয় ও সেই মধু সম্পূর্ণ অনাবৃত। অধিকাংশ বর্ণ অগ্রজ পুংকেশর এবং কীটপতঙ্গ দ্বারা উহাদের পরকীয় রেণুনিষেক হয়। অনেক বর্ণের পাতা ও ফলের গন্ধে গরু, বাছুর, ছাগল, ভেড়া প্রভৃতি জন্তু ঐ সকল উদ্ভিদ স্পর্শ করে না। এজন্য অনেক চাষী পালঙ শাক ও অন্যান্য শাকের জমীতে মাঝে মাঝে দুই চারি ঝাড় ধনে, মৌরি প্রভৃতি গাছ "আজায়" অর্থাৎ পোঁতে।

———

উপশ্রেণী—যুক্তদল

গণ ১—কফিয়াদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম অথবা তৃণ, সরল, কখন কখন জড়ান আরোহী, অস্ত্রসজ্জাযুক্ত বা অস্ত্রসজ্জাহীন। পাতা সরল, অভিমুখ, অথবা চক্রভূত, কিনারা সরল, উপপত্র বৃন্তান্তবর্ত্তী, কদাচিৎ কক্ষভূত; বৃন্তান্তবর্ত্তী উপপত্র সময়ে সময়ে বড় হইয়া পত্রাকার ধারণ করে ও সেই জন্য পত্র চক্রভূত বোধ হয়। পুষ্প সমরূপ, ছদ ৪—৫, যুক্ত, উর্দ্ধগত; দল ৪—৫, যুক্ত, উর্দ্ধগত। পুংকেশর দলের সংখ্যার সমান ও দলজাত। গর্ভকেশর যুক্ত, ২—১০ প্রকোষ্ঠযুক্ত, গর্ভকোষ অধোগত। প্রতি প্রকোষ্ঠে এক হইতে অনেক ডিম্বকোষ থাকে। ফল ২—১০ প্রকোষ্ঠযুক্ত, রসাল অথবা আঁটিযুক্ত, অথবা ফাটন্ত, বীজ ধাতুময়।

উষ্ণপ্রধান ও তন্নিকটবর্ত্তী দেশে ইহার প্রাধান্য। ইহা প্রায় ৩৪০ জাতি ও ৪০০০ বর্ণে বিভক্ত। কদম্ব, কেলি-কদম্ব, ক্ষেতপাবড়া, লাল ও সাদা রঙ্গন, ময়না, গাঁদাল বা গন্ধভাদুলি, গন্ধরাজ, মঞ্জিষ্ঠা প্রভৃতি উদ্ভিদ আমাদের সুপরিচিত। কদম্বের নাম "এ্যান্থোকিফেলস কদম্ব" (Anthocephalus Cadamba), গোলাকার সুন্দর পুষ্পগুচ্ছের জন্য উদ্যানে ও রাস্তার ধারে এই বৃক্ষ রোপিত হয়। কেলি-কদম্বের নাম "এ্যাডিনা করডিফোলিয়া" (Adina cordifolia)। ক্ষেতপাবড়ার নাম "ওলডেনল্যাণ্ডিয়া করিমবোসা" (Oldenlandia corymbosa), এই তৃণ ধানক্ষেতে ঘাসের সঙ্গে জন্মে, কবিরাজী মতে ইহা জ্বরঘ্ন। গন্ধরাজের নাম "গারডেনিয়া ফ্লরিডা" (Gardenia florida), লোকে সুগন্ধ পুষ্পের জন্য এই গুল্ম উদ্যানে রোপণ করে। সাদা রঙ্গনের নাম "ইকসোরা পার্ভিফোলিয়া" (Ixora parvifolia) ও লাল রঙ্গনের নাম "ই: ককসিনিয়া" (I. coccinia), ফুলের বাহারের জন্য অনেক

উদ্যানে ইহা রোপিত হয়। ময়না গাছের নাম "ভ্যাঙ্গুয়েরিয়া স্পাইনোসা" (Vangueria spinosa), এই ভয়ঙ্কর কাঁটা-গাছ বন-জঙ্গলে জন্মে। গাঁদালের নাম "পিডেরিয়া ফিটিডা" (Pæderia fœtida), ইহা লতা, ইহার পাতা দুর্গন্ধ যুক্ত, কিন্তু ইহার ঝোল রাঁধিয়া খাইলে পেটের অসুখের উপকার হয়। মঞ্জিষ্ঠার নাম "রুবিয়া করডিফোলিয়া" (Rubia cordifolia), এই লতা হইতে যে লাল রঙের মূল ও ডাঁটা পাওয়া যায়, তাহার নাম মঞ্জিষ্ঠা। বৃন্তান্তবর্ত্তী উপপত্র বড় হইয়া পত্রাকার ধারণ করিলে অভিমুখ পত্র কিরূপে চক্রভূত দেখায়, ইহা তাহার সুন্দর দৃষ্টান্ত। পাতার দীর্ঘ ও বক্র অগ্রভাগের সাহায্যে এই লতা অন্য আশ্রয়ে আরোহণ করে। "মুসিণ্ডা" (Mussænda) জাতীয় এক প্রকার গুল্ম লোকে বাগানে রোপণ করে, ইহার একটি ছদ বড় ও সাদা হইয়া দলের আকার ধারণ করে এবং যখন ফল ধরে, তখন পুষ্পের অন্যান্য অংশ ঝরিয়া পড়িলেও এই দলরূপী সাদা ছদ ফলের মাথার এক পাশে শ্বেত পতাকার ন্যায় বাহার দেয়। এইজন্য বাগানে এই গাছের আদর। কফি গাছ ও চিনকোণা গাছ এদেশের গাছ নহে। কফি গাছ বহুদিন হইল, আরবদেশ হইতে এদেশে আনীত হয়, এখন দক্ষিণ ভারতবর্ষে অনেক কফি-র বাগান হইয়াছে। চিনকোণা গাছের ছাল হইতে কুইনিন প্রস্তুত হয়। ইহা দক্ষিণ আমেরিকার উচ্চ পর্ব্বতের উপরে জন্মে। ৬০।৭০ বৎসর হইল, ইহা ভারতবর্ষে আনীত হয়, এখন দার্জ্জিলিঙের পাহাড়ে ও উতকামন্দ পাহাড়ে সরকার হইতে এই গাছের উদ্যান প্রস্তুত করা হইয়াছে। কফি গাছের নাম "কফিয়া আরবিয়া" (Coffea arabica)। চিনকোণা গাছ দুই তিন বর্গে বিভক্ত ; যথা—"চিঃ সাকসিরুব্রা" (C. succirubra), "চিঃ কালিসেয়া" (C. Calissaya), ইত্যাদি।

এই গণের অন্তর্গত অনেকানেক উদ্ভিদ অস্ত্রসজ্জায় সজ্জিত এবং সেই অস্ত্রসজ্জার সাহায্যে আত্মরক্ষা ও আশ্রয়-বৃক্ষে আরোহণ করে। পুষ্প-সকল ক্ষুদ্র হইলেও সমাণুপদ অথবা অসমাণু-পদবিশিষ্ট শাখায় ঘন-সন্নিবিষ্ট হওয়ায় সুব্যক্ত হইয়া পড়ে। রঞ্জন ফুলের দীর্ঘ দল-নলের তলায় মধু সঞ্চিত ও গুপ্ত থাকে, দীর্ঘ জিহ্বাযুক্ত প্রজাপতি ভিন্ন সে মধু অন্য কোন কীট আহরণ করিতে পারে না। এই গণের মধ্যে অনেকগুলি দ্বিমূর্ত্তি বর্ণ আছে।

গণ ২—কম্পোজিটাদি। তৃণ অথবা গুল্ম। পাতা ছড়ান, সচরাচর সরল। পুষ্প সকল অতি ক্ষুদ্র ও চক্রভূত পুষ্পশাখায় সজ্জিত। এই চক্রভূত পুষ্প-শাখার তলদেশ ব্র্যাকেট-গুচ্ছে আবৃত। প্রত্যেক ক্ষুদ্র পুষ্প অর্থাৎ পুষ্পক এক এক শল্করূপ ব্র্যাকেটের কক্ষে সন্নিবিষ্ট। এই ব্র্যাকেটের ইংরেজী নাম "পেলিয়া" (palea)। কোন কোন পুষ্প-শাখার অন্তর্গত পুষ্পক সকল ঐ শল্কবিহীন অর্থাৎ নগ্ন। সকল পুষ্পক নলাকার দলচক্রযুক্ত, অথবা মাঝের পুষ্পকগুলি নলাকার দলচক্রযুক্ত ও ধারের পুষ্পকগুলির দল ফিতার আকার-বিশিষ্ট, অথবা সকল পুষ্পক-গুলির দল ফিতার আকার-বিশিষ্ট। পুষ্পক-গুলি দ্বিলিঙ্গ, অথবা মাঝের পুষ্পকগুলি দ্বিলিঙ্গ এবং ধারের পুষ্পকগুলি স্ত্রীলিঙ্গ অথবা ক্লীবলিঙ্গ। ছদ-চক্র ঊর্দ্ধগত, কেশাকার অথবা শল্কাকার। দল ঊর্দ্ধগত ও যুক্ত। পুংকেশর ৪—৫, দলজাত ও যুক্তথালী। বীজকোষ অধোগত, এক প্রকোষ্ঠযুক্ত; ডিম্বকোষ একটি, তলদেশে সন্নিবিষ্ট, সরল ও বিপরীত মুখ। গর্ভদণ্ড ১, উপরের দিকে দ্বিধাবিভক্ত হইয়া বাহিরের দিকে বক্র। ফল অস্ফাটন্ত, বীজের মত, বীজ এক ও ধাতুহীন।

পুষ্পবাহী গণ-সকলের মধ্যে এই গণ সর্ব্বাপেক্ষা বড় ও বহুবিস্তৃত। যে সকল প্রদেশে পুষ্পবাহী উদ্ভিদ জন্মে, সেই সকল প্রদেশেই এই

গণের উদ্ভিদ দেখিতে পাইবে। প্রায় ১০০০ জাতি ও ৮০০০ বর্ণ এই গণের অন্তর্গত। এই গণীয় পুষ্পের গঠন এরূপ যে, এই গণ চিনিয়া লওয়া অতি সহজ। মানুষের বিশেষ কাজে আসে, এরূপ উদ্ভিদ এ গণের মধ্যে বড় কম। সকল স্থানেই প্রায় এই গণের আগাছা দেখিতে পাওয়া যায়। সূর্য্যমুখী, গাঁদা, চন্দ্রমল্লিকা, কুসুম ফুল, কুকুর-শুঙা বা কুকশিমা, কেশুত্তি, হিঞ্চাশাক, আয়াপান প্রভৃতি উদ্ভিদ আমাদের পরিচিত। সূর্য্যমুখীর নাম "হিলিয়্যান্থাস এনাস"(Helianathus annus), ইংরেজী নাম "সান-ফ্লাওয়ার" (Sun-flower); গাঁদার নাম "ট্যাজেটিস প্যাটিউলা" (Tagetes patula); চন্দ্রমল্লিকার জাতিগত নাম "ক্রাইস্যানথিমম" (Crysanthemum), ইহার অন্তর্গত বহু বর্ণ আছে। এই তিন বর্ণের উদ্ভিদ সকল উদ্যানেই রোপিত হইয়া থাকে। কুসুম ফুলের নাম "কার্থেমস টিংটোরিস" (Carthamus tinctoris), ইংরেজী নাম "স্যাফ্লাওয়ার" (Safflower), লাল আভাযুক্ত পুষ্প ও তৈলযুক্ত ফলের জন্য লোকে ইহার চাষ করে। ইহার ফুল শুখাইয়া বাজারে বিক্রয় করে; সেই ফুলের রঙে কাপড়ে বাসন্তী রঙ করে। শুষ্ক পুষ্প জাফরানের সহিত ভেজাল চলে। আয়াপানের নাম "ইউপ্যাটোরিয়ম আয়াপান" (Eupatorium Ayapana), ইহার পাতার রসে কবিরাজী মতে রক্তস্রাব বন্ধ হয়। কুকুরশুঙা বা কুকসিমা গাছ দুই রকমের; এক রকমের ফুল ঈষৎ বেগুনে ও অন্য রকমের ফুল হলদে। প্রথম প্রকার কুকসিমার নাম "ভারনোনিয়া সাইনেরিরা" (Vernonia cinerera), ও দ্বিতীয় প্রকার কুকসিমার নাম "ব্লুমিয়া ল্যাসিরা" (Blumea lacera)। এই উভয় প্রকার অগাছাই সর্ব্বত্র জন্মে। কেসুত্তি বা কেসুরিয়া গাছের নাম "ইক্লিপ্টা এ্যালবা" (Eclipta alba), ইহা সর্ব্বত্র ও সকল সময়ে জন্মে। এই পাতার রসে লোকে উল্কি দেয়।

হিঞ্চে শাকের নাম "এনহাইড্রা ফ্লাকচুয়ানস" (Enhydra fluctuans), ইহার শাক লোকে খায়। হিঞ্চে শাকের ঝোল খাইলে, যাহার ঘুম হয় না তাহার ঘুম হয়, এইরূপ প্রবাদ। "জিনিয়া" (Zinia) জাতির অন্তর্গত দুই এক বর্ণের উদ্ভিদ ফুলের বাহারের জন্য সর্ব্বত্র বাগানে রোপিত হয়। শোরগুজার নাম "গিজোটিয়া এ্যাবিসিনিকা" (Guizotia abyssinica), এই গাছের ফল হইতে যে তেল বাহির হয়, তাহা সরিষার তেলের সহিত ভেজালে ব্যবহৃত হয়।

ক্ষুদ্র পুষ্পকগুলি চক্রভূত পুষ্প-শাখায় সজ্জিত হওয়ায় সবিশেষ সুব্যক্ত হয়। ধারের পুষ্পকগুলি ফিতার মত ও মাঝের পুষ্পকগুলি ভিন্ন বর্ণে রঞ্জিত হওয়ায় পুষ্পকগুচ্ছ আরও অভিব্যক্ত হয়। পুষ্পক সকল গুচ্ছভূত হওয়ার আর এক ফল এই যে, একগুচ্ছে অনেকগুলি ফুল কীট পতঙ্গ দ্বারা একেবারে সমাগত হয়। মধু ও রেণু আহরণের জন্য কীট পতঙ্গ বিশেষতঃ প্রজাপতি এই সকল পুষ্পে গতায়াত করে। প্রস্ফুটিত হইবার প্রথম অবস্থায় থালী সকল ও শেষ অবস্থায় গর্ভচক্র সকল সমতলভূত পুষ্পকগুচ্ছ ছাড়াইয়া উঠে। এইরূপে কীট পতঙ্গ পরে পরে থালী ও গর্ভচক্র স্পর্শ করিয়া উহাদের পরকীয় নিষেক সাধন করে। কিন্তু এই সকল ফুলে স্বকীয় নিষেকও সম্ভব। কারণ, গর্ভদণ্ডের দ্বিধা বিভক্ত উপরের অংশ বাহিরের দিকে বাঁকিয়া থালি স্পর্শ করে ও উহাদের কেশে রেণু লাগিয়া যায়। অর্থাৎ কেশযুক্ত গর্ভদণ্ড ঝাঁটার মত, সেই ঝাঁটা যেন রেণু ঝাড়িয়া গর্ভচক্রে ফেলিয়া দেয়।

গণ ৩—সাপোটাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, সময়ে সময়ে আটাযুক্ত, কচি অংশ এক প্রকার কটা রঙের কেশে বা শল্কে আবৃত; দেখিলে মনে হয়, যেন মড়িচা ধরিয়াছে। পাতা ছড়ান, বৃন্তযুক্ত, চামড়ার মত, কিনারা সরল; উপপত্র থাকে না অথবা যদি থাকে, তাহা ক্ষণস্থায়ী। পুষ্প

সমরূপ; ছদ, যুক্ত, ৪—৮ খণ্ডে বিভক্ত, চাপাচাপি, সময়ে সময়ে ছদ সকল দুই চক্রভূত, ভিতরের চক্র চাপাচাপি ও বাহিরের চক্র পাশাপাশি ও স্থায়ী। দলগুলি যুক্ত হইয়া ছদ অপেক্ষা খর্ব্ব নল প্রস্তুত করে। ঐ নলের মুখ খণ্ডিত, খণ্ডের সংখ্যা ছদের সংখ্যার সমান অথবা দ্বিগুণ অথবা চতুর্গুণ। পুংকেশর দলজাত, এক চক্রভূত অথবা দুই হইতে তিন চক্রভূত, একচক্রভূত হইলে উহাদের সংখ্যা দলের সংখ্যার সমান ও উহারা দলের সম্মুখে সন্নিবিষ্ট থাকে, দুই অথবা তিন চক্রভূত হইলে উহাদের সংখ্যা দলের সংখ্যার দ্বিগুণ অথবা তিনগুণ। কোন কোন পুষ্পে পুংকেশর একটী ছাড়া একটী বন্ধ্য। বীজকোষ উর্দ্ধগত, ২—৮ প্রকোষ্ঠযুক্ত। ফল রসাল, ১—৮ বীজযুক্ত। বীজ ধাতুহীন ও সচরাচর কাঁকড়ার খোলার মত কঠিন খোসাযুক্ত।

এই গণ সম্পূর্ণরূপে উষ্ণপ্রধান দেশে জন্মে। ইহা প্রায় ৩২০ বর্গে বিভক্ত। সপেটা, মহুয়া, বকুল প্রভৃতি বৃক্ষ আমাদের পরিচিত। সপেটার নাম "আকরাস সপেটা" (Achras Sapota), ইহা মার্কিন দেশীয় বৃক্ষ, সুখাদ্য ফলের জন্য ইহা এ দেশের বাগানে রোপিত হয়। মহুয়ার নাম "বাসিয়া লাটিফোলিয়া" (Bassia latifolia), ইহা ছোট-নাগপুর ও বেহারে বেশী জন্মে। ঐসকল অঞ্চলের লোক ইহার রসাল ও সুমিষ্ট দল সকল একত্র করিয়া ও শুকাইয়া নিজে খায় ও গরু বাছুরকে খাওয়ায়; আরও ঐ সকল শুষ্ক দল চুয়াইয়া এক প্রকার মদ্য প্রস্তুত করে। ইহার বীজ হইতে ঘৃতের মত এক প্রকার তৈল প্রস্তুত হয়। এই তৈল ঘৃতে ভেজাল দিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। মহুয়া তেলের ইংরেজী নাম "ভেজিটেবল বটার" অর্থাৎ উদ্ভিজ্জ মাখন। বকুলের নাম "মিমিউসপস এলেঞ্জাই" (Mimusops Elengi), এই বৃক্ষ সুন্দর মসৃণ চামড়ার মত পাতার রাশি ও সুগন্ধ পুষ্পের জন্য সচরাচর রোপিত

হয়। বকুল গাছের পাতার অগ্রভাগ গাছের তলার দিকে ঈষৎ হেলান; এইরূপ হেলান পাতার রাশি যেন হেলান চাল প্রস্তুত করে। বৃষ্টির জল সেই চাল বাহিয়া গুঁড়ির চারি ধারে গুঁড়ির দূরে ভূমিতে পতিত হয়; চালের ছাঁচ দিয়া যেমন বৃষ্টির জল গড়াইয়া পড়ে, পত্ররাশিরূপচালের ছাঁচ দিয়া সেইরূপ জল গড়াইয়া গুঁড়ির দূরে ও চারি ধারে পড়ে। যেখানে জল পড়ে, সেখানে বৃক্ষের পরিধির ন্যায় একটা গোলাকার দাগ হয়। শূন্যে যেরূপ গুঁড়ি হইতে ডাল পালা বিস্তৃত হয়, মাটির নীচেও মূলের ঠিক সেইরূপ ডাল-পালা বিস্তৃত হয়। সেজন্য গুঁড়ির দূরে চক্রাকার দাগে পাতা-নির্ম্মিত চাল হইতে ভূমিতে যে বৃষ্টি পড়ে, ঠিক সেই দাগের নীচে মূলের শাখা আসিয়া অগ্রভাগ দ্বারা জল শোষণ করে। অশ্বত্থ, বট প্রভৃতি অনেক উদ্ভিদে এইরূপ ব্যবস্থা দেখা যায়।

বকুলের ফুল ছোট ও অস্ফুট শাদা, কিন্তু সুগন্ধবিশিষ্ট ও মধুকোষ যুক্ত হওয়ায় মধুমক্ষিকা দলে দলে এই বৃক্ষে গতায়াত করে। এই গাছ মধুমক্ষিকার গুঞ্জনের জন্য সুপ্রসিদ্ধ।

"আইজোনানড্রা গটা" (Isonandra gutta) নামক বৃক্ষ মালব উপদ্বীপে জন্মে, উহার আটা হইতে "গটাপার্চা" নামক এক প্রকার রবার প্রস্তুত হয়।

গণ ৪—এবেনাদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, কাঠ সচরাচর কঠিন ও দমে ভারি, পাতা ছড়ান, চামড়ার মত, কিনারা সরল। পুষ্প দ্বিসদন অথবা মিশ্রসদন। ছদ-চক্র অধোগত, যুক্ত, ৩—৭ খণ্ডে বিভক্ত, সচরাচর বর্দ্ধনশীল। দলচক্র, যুক্ত, ৩—৭ খণ্ডে বিভক্ত। পুং-কেশর এক দুই অথবা বহু চক্রভূত, একচক্রভূত হইলে উহাদের সংখ্যা দল খণ্ডের সমান, দুই বা বহু চক্রভূত হইলে উহাদের সংখ্যা দল-খণ্ডের

সংখ্যার দুই গুণ হইতে বহুগুণ। বীজকোষ উর্দ্ধগত, গর্ভদণ্ড ২—৮, প্রকোষ্ঠের সংখ্যা গর্ভদণ্ডের সমান অথবা দ্বিগুণ। ফল রসাল, অল্প-সংখ্যক বা বহুসংখ্যক বীজযুক্ত। বীজে যথেষ্ট পরিমাণ ধাতু থাকে।

এই গণ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী। ইহা কম বেশী ৬০বর্ণে বিভক্ত। "ডায়োস্পাইরস" (Diospyros) জাতির অন্তর্গত বিভিন্ন বর্ণের গাছের গুঁড়ি হইতে কঠিন ঘোর কৃষ্ণ বর্ণ কাঠ পাওয়া যায়। এই কাঠের, ইংরেজী নাম "এবনি" (Ebony), বাঙ্গলা নাম আবলুস। এই সকল গাছ শিশু নামে প্রসিদ্ধ। "ডায়োস্পাইরস টোমেণ্টোসা" (D. tomentosa) নামক শিশু গাছ বঙ্গ, উড়িষ্যা, ভুটান ও নেপালের পার্ব্বত্য স্থানে জন্মে। "ডাঃ কাকি" (D. Kaki) নামক শিশু গাছ কলিকাতায় ও কলিকাতার চারি ধারে প্রায় দেখা যায়। ইহার ফল সুখাদ্য। "ডাঃ এম্ব্রিয়পটারিস" (D. Embryopteris) নামক বৃক্ষ গাব নামে সুপরিচিত। ইহার ফল হইতে যে আটা পাওয়া যায়, তাহা জালের রঙ করিতে ও নৌকার তলার কাঠে প্রলেপ দিতে ব্যবহৃত হয়।

গণ ৫—ওলিয়াদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, সরল অথবা আরোহী। পাতা সরল অথবা পক্ষভূত, অভিমুখ। পুষ্প সমরূপ, দ্বিলিঙ্গ, প্রায় দ্বিমূর্ত্তি; সময়ে সময়ে মিশ্রসদন অথবা দ্বিসদন, সচরাচর কল্পিত দ্বিধা বা ত্রিধা বিভক্ত পুষ্পশাখায় সজ্জিত। ছদ অধোগত, যুক্ত, সচরাচর অখণ্ডিত অথবা ৪ খণ্ডে বিভক্ত। দল সচরাচর ৪—৬, যুক্ত। পুংকেশর সচরাচর ২, দলজাত। বীজকোষ উর্দ্ধগত, ২-প্রকোষ্ঠে বিভক্ত। ফল ফাটন্ত অথবা রসাল অথবা আঁটির মত। বীজ সচরাচর ধাতুময়।

এই গণ উষ্ণপ্রধান ও নাতিশীতোষ্ণপ্রধান দেশে জন্মে। প্রায় ২৮০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। বেলা বেল বা মল্লিকা, যূঁই, কুঁন্দ ও শিউলি বা শেফালিকা এই গণের পরিচিত উদ্ভিদ। বেল ফুলের নাম "জ্যাসমিনম

স্যাম্বাক" (Jasminum Sambac), যুঁই-এর নাম "জ্যাঃ অরিকিউলেটম" (J. auriculatum), কুঁদের নাম "জ্যাঃ পিউবেসেন্স," (J. pubescens), শেফালিকার নাম "নিকট্যান্থিস আরবর-ট্রিসটিস" (Nyctanthes Arbor-tristis)। এই সকল উদ্ভিদ সচরাচর সুগন্ধ ফুলের জন্য উদ্যানে রোপিত হয়। "জ্যাসমিনম" (Jasmium) জাতীয় পুষ্প সচরাচর দ্বিমূর্ত্তি হইয়া থাকে। এই গণের পুষ্পসকল ক্ষুদ্র রাত্রিচর মক্ষিকানুরাগী। উহারা শাদা, তীব্র সুগন্ধযুক্ত, সন্ধ্যার সময় ফুটিয়া সমস্ত রাত্রি গন্ধ প্রদান করিয়া প্রাতে ঝরিয়া পড়ে অথবা ঝরিয়া না পড়িলেও প্রায় গন্ধ প্রদান করে না। "লিগষ্ট্রম রোবষ্টম" (Ligustrum robustum) ও "লিঃ রক্সবর্ঘিয়া" (L. Boxburghii) নামক দুই বৃক্ষ দেখিতে অনেকটা নিমগাছের ন্যায়। ইহাদের শাখার ছাল শ্বাসদ্বারে পরিপূর্ণ, ইংরেজীতে এই শ্বাসদ্বার "লেন্টিসেল" (lenticel) নামে পরিচিত।

গণ ৬—আপোসাইনমাদি। জড়ান অথবা সরল গুল্ম, প্রায়ই দুগ্ধবৎ রসযুক্ত। পত্র অভিমুখ অথবা চক্রভূত, কিনারা সরল। পুষ্প সমরূপ, দ্বিলিঙ্গ। ছদ অধোগত, ৫, যুক্ত, ৫ খণ্ডে বিভক্ত, খণ্ড সকল চাপাচাপি। দল সচরাচর যুক্ত; ৫-খণ্ডে বিভক্ত, দল-নল খর্ব্ব অথবা দীর্ঘ, দলের খণ্ডগুলি ছড়ান, কুঁড়ি অবস্থায় চাপাচাপি ও মোচড়ান। পুংকেশর সচরাচর ৫, দলজাত। গর্ভকেশর ২, উর্দ্ধগত, বীজকোষাংশ সচরাচর বিযুক্ত, কিন্তু গর্ভদণ্ডদ্বয়ের উপরিভাগ ও চক্রদ্বয় যুক্ত, চক্র সচরাচর স্ফীত ও ডমরু বা ডুগ্‌ডুগির ন্যায় ক্ষীণমধ্য। ফল ১ জোড়া পাবড়া অথবা ১ জোড়া আঁটির মত অথবা রসাল, সময়ে সময়ে জোড়ার মধ্যে একটি মাত্র বড় হয়, অপরটি বাড়ে না। বীজ সপক্ষ অথবা বীজের মাথায় এক গোছা দীর্ঘ সূক্ষ্ম রেশমের ন্যায় কেশগুচ্ছ থাকে। বীজ সচরাচর ধাতুময়।

গ্রীষ্মপ্রধান দেশেই এই গণের প্রাধান্য। বর্ণের সংখ্যা প্রায় ৯০০। করবী, টগর, কলিকা ফুল বা হলদে করবী, মালতী, করমচা, কাঠ চাঁপা, নয়নতারা, ছাতিম, কুড়চি, দুধে লতা বা শ্যামা লতা এই গণের পরিচিত উদ্ভিদ। করবীর নাম "নিরিয়ম ওডোরম" (Nerium odorum), ইহা সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়; ইহার ফুল শাদা অথবা লাল ও সচরাচর ডবল। টগরের নাম "ট্যাবারনী-মণ্টেনা করোনেরিয়া" (Tabernœmontena coronaria), ইহাও উদ্যানে রোপিত হয়, ইহার ফুল শাদা। কলিকা ফুলের নাম "থিবেটিয়া নে'রফোলিয়া" (Thivetia nerifolia), ইহার ফুল পীতবর্ণ, ইহা বাগানে ও বাগান হইতে ছড়াইয়া পড়িয়া জঙ্গলেও জন্মে। মালতীর নাম "আগানসমা ক্যারিয়োফিলেটা" (Aganosma caryophyllata), ইহা বড় আরোহী লতা, সুগন্ধ পুষ্পের জন্য ইহা উদ্যানে রোপিত হয়। করমচার নাম "ক্যারিসা ক্যারাণ্ডাস"(Carissa Carandas), এই গুল্ম কণ্টকময়, সে জন্য লোকে ইহা বেড়ায় লাগায়। ইহার ফল অম্বল রাঁধিবার জন্য ব্যবহৃত হয়। কাঠ চাঁপার নাম "প্লুমেরিয়া আকিউটিফোলিয়া" (Plumeria acutifolia), ইহাও বাগানে রোপিত হয়। ইহার আর এক নাম গোলঞ্চ বা গোলঞ্চ চাঁপা। নয়নতারার নাম "ভিঙ্কা রোজিয়া" (Vinca rosea), এই তৃণবৎ সরল উদ্ভিদ শাদা অথবা বেগুনে ও লাল রঙের সুন্দর পুষ্পের জন্য উদ্যানে রোপিত হয় ও উদ্যান হইতে ছড়াইয়া পড়িয়া বন-জঙ্গলেও জন্মে। ছাতিমের নাম "আলসটোনিয়া স্কলারিস" (Alstonia scholaris); ইহা বড় বৃক্ষ, ইহার পত্র চক্রভূত ও বড়; রাস্তার ধারে ও উদ্যানে ইহা রোপিত হয়। কুড়চির নাম "হোলারিনা আণ্টিডিসে-ণ্টেরিকা" (Holarrhena antidysenterica)। এই গাছ বনে জন্মে, ইহার ছাল হইতে যে কাথ হয়, তাহা রক্তামাশয়ের সুপরিচিত ঔষধ।

এই গাছের পুষ্পগুচ্ছ দেখিতে সুন্দর ও সুগন্ধযুক্ত। দুধিয়া বা শ্যামালতার নাম "ইকনোকারপাস ফ্রুটেসেন্স" (Ichno-carpus frutescens), ইহা আরোহী লতা।

করবীর বড় সুগন্ধ সমপরিণয়ভূত পুষ্প বিশেষরূপে প্রজাপতি অনুরাগী। ইহার ছড়ান খণ্ড-যুক্ত ধুতুরাফুলী দল-চক্রের তলদেশে মধু লুক্কায়িত থাকে। দল-চক্রের গলায় কাটা কাটা কিরীট ও কোথায় মধু আছে, তাহা দেখাইয়া দিবার জন্য দাগ থাকে। দল-নলের গলায় উক্ত কিরীট ও পুংকেশরের গাত্রস্থিত কেশাকার পশমের মত সূত্রের পিণ্ড থাকায়, ক্ষুদ্র কীট পতঙ্গ দল-নলের ভিতর প্রবেশ করিতে পারে না, কেবল দীর্ঘ জিহ্বাযুক্ত সবল প্রজাপতিই গুপ্ত মধুকোষে দীর্ঘ জিহ্বা ঢুকাইয়া মধু আহরণ করিতে পারে। নয়নতারা, টগর ও মালতী পুষ্পের গঠন-কৌশল এরূপ যে, পরকীয় নিষেক ভিন্ন স্বকীয় নিষেক ইহাদের হইতে পারে না।

গণ ৭—আসক্লেপিয়াসাদি। তৃণ অথবা গুল্ম, সচরাচর জড়ান আরোহী ও দুগ্ধবৎ রসযুক্ত। পাতা সচরাচর অভিমুখ ও কিনারা সরল বা অখণ্ডিত। ছদ ৫, অধোগত, যুক্ত। দল ৫, যুক্ত, খণ্ডসকল লাগালাগি, দল-চক্রের গলায় কেশ, শল্ক অথবা অন্য আকারের কিরীট থাকে। পুংকেশর ৫, দন্তগুলি যুক্ত অর্থাৎ মিলিত হইয়া এক ফাঁপা স্তম্ভ প্রস্তুত করে, সেই ফাঁপা কেশর-স্তম্ভের মাঝখান দিয়া গর্ভদণ্ড উঠে; থালী সকল চক্রের পরিধিতে সংলগ্ন; এক এক থালী-খণ্ডের অন্তর্গত রেণু সকল মিলিত হইয়া এক বা দুই রেণুপিণ্ড প্রস্তুত করে। গর্ভকেশর, বীজকোষ, ফল ও বীজ আপোসাইনমাদির সমান।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী। প্রায় ১০০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। আকন্দ বা মাদার, অনন্তমূল, ছাগলপটি প্রভৃতি উদ্ভিদ এই

গণের পরিচিত উদ্ভিদ। আকন্দ বা মাদারের নাম "ক্যালোট্রপিস জাইগেনটিয়া" (Calotropis gigantea), এই ক্ষুদ্র গুল্ম সকল স্থানেই জন্মে। অনন্তমূলের নাম "হেমিডিসমস ইণ্ডিকস" (Hemidismus indicus), ইংরেজী নাম "ইণ্ডিয়ান সারসাপ্যারিলা" অর্থাৎ ভারতীয় সালসা। ইহা জড়ান আরোহী লতা ও বন জঙ্গলে জন্মে। ইহা হইতে এক প্রকার সালসা প্রস্তুত হয়। ছাগলপটির নাম "টাইলোফোরা আজমেটিকা" (Tylophora asthmatica), এই আরোহী জড়ান লতা বর্ষার শেষে সকল বন জঙ্গলেই প্রায় দেখা যায়। "ষ্টিফেনোটিস ফ্লোরিবাণ্ডা" (Stephanotis floribunda) নামক বড় আরোহী জড়ান লতা সুগন্ধ পুষ্পের জন্য অনেক উদ্যানে রোপিত হয়। "হয়া" (Hoya) জাতির অন্তর্গত কোন কোন বর্ণ সুন্দর পুরু চামড়ার মত পত্র ও মোমের ন্যায় ফুলের জন্য লোকে বাগানে রোপণ করে। এই জাতি পরবাসী ও আসাম অঞ্চলের বনে সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়। "আসক্লেপিয়াস কুরাসাভাইকা" (Asclepias curassavaica) নামক সরল তৃণের শাঁরাসিযুক্ত ফুলের কথা প্রথম ভাগে বর্ণিত হইয়াছে। "ডিস্চিডিয়া" (Dischidia) জাতির অন্তর্গত পরবাসী উদ্ভিদের কলসরূপ পত্রের বর্ণনাও প্রথম ভাগে দেওয়া হইয়াছে।

এই গণের স্বভাব অনেক বিষয়ে আপোসাইনমাদি গণের সমান, কেবল লাগালাগি দল, রেণুপিণ্ড ও চক্রসংলগ্ন থালি, এই কয়েক বিষয়ে আপোসাইনমাদি হইতে ভিন্ন।

গণ ৮—লোগানিয়াদি। এই গণের অন্তর্গত অধিকাংশ জাতি রুবিয়াদি গণের স্বভাবাক্রান্ত, এই মাত্র প্রভেদ যে, রুবিয়াদির বীজকোষ অধোগত, কিন্তু লোগানিয়াদির বীজকোষ উর্দ্ধগত। রুবিয়াদির উপপত্র যেরূপ বৃন্তান্তর্ব্বর্ত্তী, লোগানিয়াদির উপপত্রও সেইরূপ। কুচিলা ও নির্ম্মাল্য

নামক এই গণীয় দুইটি উদ্ভিদ আমাদের পরিচিত। কুচিলার নাম "ষ্ট্রিকনস নক্সভমিকা" (Strychnos Nux-vomica), ইংরেজী নাম "নক্সভমিকা," এই বৃক্ষের বীজ হইতে "ষ্ট্রিকনিয়া" নামক বিষাক্ত ঔষধ প্রস্তুত হয়। নির্ম্মাল্যের নাম "ষ্ট্রিঃ পোটেটোরম" (S. potatorum), ইংরেজী নাম "ক্লিয়ারিং নাট" অর্থাৎ জল পরিষ্কার করিবার ফল। এই বৃক্ষের বীজ ঘষিয়া সমল জলে দিলে জল অল্প সময়ের মধ্যে পরিষ্কার হয়। "মিট্রাস্তাকমি আলসিনিয়ডিজ" (Mitrasacme alsinoides) নামক এই গণীয় এক ক্ষুদ্র তৃণ পড়া জায়গায় সচরাচর জন্মে।

গণ ৯—জেনসিয়েনাদি। এই গণ নাতিশীতোষ্ণ দেশবাসী। "লিমন্থানথিমম" (Limnanthemum) জাতীয় ৩।৪ বর্ণের উদ্ভিদ সচরাচর পুকুরে দেখা যায়। বাঙ্গালায় এই সকল উদ্ভিদকে পতাড়ি বা পানশিউলি বলে। ইহাদের পাতা গোলাকার ও জলে ভাসে. ফুল শাদা অথবা ঈষৎ পীতবর্ণ, দলচক্র ঝালরওয়ালা। চিরাতার নাম সুপরিচিত, চিরাতার পাতা জলে ভিজাইয়া সেই জল পান করিলে পেট ঠাণ্ডা থাকে ও কৃমি-নাশ হয়। কিন্তু এই উদ্ভিদ বাঙ্গলা দেশে জন্মে না, ইহা খাসিয়া পাহাড় ও হিমালয় অঞ্চলের উদ্ভিদ। ইহার বিজ্ঞান-সম্মত নাম "সোয়ারটিয়া চিরাতা (Swertia chirata)। এই গণের মধ্যে দুই একটি বর্ণ দ্বিমূর্ত্তি পুষ্প প্রসব করে।

গণ ১০—বোরাজিনাদি। তৃণ, গুল্ম, অথবা কদাচিৎ বৃক্ষ, সচরাচর খসখসে। পাতা সচরাচর ছড়ান, কিনারা সরল। পুষ্প সমরূপ ও প্রায় সাপখেলান যুক্তপদী শাখায় সজ্জিত। ছদ অধোগত, যুক্ত, পাঁচ খণ্ডে বিভক্ত ও চাপাচাপি। দল ৫, যুক্ত, খণ্ড ৫, চাপাচাপি। পুংকেশর ৫, দলজাত। বীজকোষ উদ্ধগত, ৪ খণ্ডে ও ২—৪ প্রকোষ্ঠে বিভক্ত, প্রতি প্রকোষ্ঠে ১—২ ডিম্বকোষ, গর্ভদণ্ড খণ্ডিত বীজকোষের মধ্যস্থ

তলদেশ হইতে উত্থিত। ফল ফাটিয়া ২—৪ খণ্ডে বিভক্ত হয়। বীজ ধাতুময়।

এই গণ পৃথিবীর সর্ব্বত্র দৃষ্ট হয়। প্রায় ১২০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের মধ্যে হাতীশুঁড় নামক একটি উদ্ভিদ মাত্র আমাদের সুপরিচিত। ইহার শীষ হাতীর শুঁড়ের ন্যায়, এ জন্য এই নাম হইয়াছে। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "হিলিওট্রোপিয়ম ইণ্ডিকম" (Heliotropium Indicum)। এই ক্ষুদ্র উদ্ভিদ পড়া জায়গায় প্রায়ই দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার ফিকে নীল বর্ণ ক্ষুদ্র পুষ্প সকল সাপ-খেলান যুক্তপদী শীষে সজ্জিত। "করডিয়া সিবেষ্টীনা" (Cordia Sebestena) নামক একপ্রকার বৃক্ষ সুন্দর ও বড় বাসন্তী রঙের পুষ্পের জন্য কলিকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানের উদ্যানে রোপিত দেখা যায়।

এই গণের বীজকোষের ও গর্ভদণ্ডের স্বভাব লাবিয়াদি গণের সমান। লাবিয়াদি গণের বিবরণের সময় এই সমতা প্রদর্শিত হইবে।

গণ ১১—কনভলভুলাসাদি। প্রধানতঃ জড়ান আরোহী তৃণ অথবা গুল্ম, সময়ে সময়ে পরভোজী। পত্র ছড়ান। পুষ্প সমরূপ। ছদ ৫, অধোগত, চাপাচাপি, প্রায় স্থায়ী, সময়ে সময়ে বর্দ্ধনশীল। ছল ৫, যুক্ত, ঘণ্টাকার অথবা ধুতুরাফুলী। দল-চক্রের নল সচরাচর কোঁচান ও মোচড়ান। পুংকেশর ৫, দলজাত। বীজকোষ উর্দ্ধগত, দুই প্রকোষ্ঠ অথবা অপ্রকৃত বেড়া দ্বারা চারি প্রকোষ্ঠে বিভক্ত, প্রতি প্রকোষ্ঠে ১—২ বীজ থাকে। চক্র দ্বিধাখণ্ডিত; ফল রসাল অথবা ফাটন্ত; বীজ সচরাচর ধাতুহীন, বীজপত্র সবুজ ও কোঁচকান।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণদেশবাসী, প্রায় ৮০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। রাঙা আলু বা চীনের আলু, কলমি শাক, ভুঁই কুমড়া, তরুলতা, আলোক-

লতা, সমুদ্রশোক প্রভৃতি উদ্ভিদ সুপরিচিত। রাঙা আলুর নাম "আইপোমিয়া ব্যাটেটাস" (Ipomoea Batatas), ইংরেজী নাম "সুইট পোটেটো" অর্থাৎ মিষ্টি আলু। এই আলু স্ফীত মূল, ইহার অনেক চাষ হয়। এক প্রকার রাঙা আলুর বর্ণ লাল না হইয়া শাদা হয়, সে আলুকে লোকে সচরাচর চীনের আলু বলে। কলমি শাকের নাম "আইপোমিয়া রেপটেন্স" (I. reptens), এই উদ্ভিদ পুকুরের জলে ও পুকুরপাড়ের কাদায় লতাইয়া থাকে। ইহার পাতার আকার তীরের ফলার মত। ভূঁইকুমড়ার নাম "আঃ পানিকিউলেটা" (I. paniculata), ইহার কন্দের ন্যায় স্ফীত মূল ঔষধে ব্যবহৃত হয়। "আইপোমিয়া" (Ipomoea) জাতির অন্তর্গত আরও অনেক বর্ণের লতা সচরাচর উদ্যানে ও বন-জঙ্গলে দেখা যায়। তরুলতার নাম "কোয়ামোক্লিট পিনেটা". (Quamoclit pinnata)। এই লতার পাতা অতিখণ্ডিত এবং পুষ্প নলাকার ও গাঢ় লালবর্ণ; পাতা ও পুষ্পের শোভার জন্য এই লতা উদ্যানে সচরাচর রোপিত হয়। আলোকলতার নাম "কসকিউটা রিফ্লেকসা" (Cuscuta reflexa), ইংরেজী নাম "ডডার", ইহা পরভোজী লতা ও ইহার বিবরণ প্রথম ভাগে দেওয়া হইয়াছে। আলোকলতা সম্বন্ধে আর একটা কথা বলা আবশ্যক। ইহার বীজ মাটীতে অঙ্কুরিত হয়, চারা একটু বড় হইলেই নিকটবর্ত্তী কোন উদ্ভিদ খুঁজিয়া লইয়া চোষক মূল দ্বারা সেই উদ্ভিদে আবদ্ধ হয়। তখন মাটীর সহিত ইহার সম্বন্ধ রহিত হয় ও ইহা সম্পূর্ণরূপে পরবাসী ও পরভোজী হয়। লরসাদি গণের অন্তর্গত "ক্যাসাইথা (Cassytha) নামে এক পরভোজী লতা আছে, যাহা দেখিতে অনেকটা আলোকলতার মত; কিন্তু এই লতার বর্ণ ফিকে সবুজ, আলোকলতার ন্যায় ফিকে পীত বা শাদা নহে। সমুদ্র শোকের

নাম "আরগাইরিয়া স্পিসিওসা" (Argyreia speciosa), এই লতা খুব বড় ; ইহার পাতা হরতনের টেক্কার মত, ঐ পাতার নীচের পিঠ শাদা রেসমের মত ঘন-সন্নিবিষ্ট কেশ যুক্ত এবং পুষ্প বড় ও লালবর্ণ। পত্র ও পুষ্পের শোভার জন্য এই লতা উদ্যানে রোপিত হয়। নীল কলমি লতার বীজ কালদানা নামে বেণের দোকানে বিক্রয় হয়। বীজের গুঁড়া কবিরাজীমতে বিরেচক। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "আইপোমিয়া হেডিরেসিয়া" (I. haderacea)।

এই গণের ফুল সচরাচর উজ্জ্বল বর্ণে রঞ্জিত ও কীট দ্বারা সমাগত হইবার উপযুক্ত। অনেক স্থলে পুষ্প সকল একদিন অথবা কয়েক ঘণ্টা মাত্র ফুটিয়া থাকে ও তৎপরে একেবারে মুদ্রিত হয় অর্থাৎ পুষ্প সকল অদ্ধ-গুপ্ত-পরিণয়ভূত।

গণ ১২—সোলেনমাদি। তৃণ অথবা গুল্ম। পাতা ছড়ান, পুষ্প সমরূপ ও প্রায়কল্পিত পাকান যুক্তপদী শাখায় সজ্জিত। ছদ ও দল কনভলভুলাসাদি গণের মত। পুংকেশর ৫, দললগ্ন, থালী সকল প্রকৃত যুক্ত নহে,কিন্তু প্রায়ই এরূপ লাগালাগি হইয়া থাকে যে, যুক্ত বলিয়া বোধ হয় ; পরিপক্ক হইলে থালীর মাথায় অনেক সময়ে ছিদ্র হয়, সে ছিদ্র দিয়া রেণু বাহির হয়। বীজকোষ কনভলভুলাসাদির মত, কিন্তু বীজ-কোষের প্রকোষ্ঠে একটি বা দুইটী না হইয়া অনেকগুলি ডিম্বকোষ থাকে। ফলও কনভলভুলাসাদির মত। তবে প্রভেদ এই যে চারিটি বীজযুক্ত না হইয়া বহু বীজযুক্ত।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রদেশবাসী ও প্রায় ১২৫০ বর্ণে বিভক্ত। বিলাতী আলু বা গোলআলু, বেগুন, কুলি বেগুন, বিলাতী বেগুন, কণ্টি-কারি, লঙ্কা বা ঝাল, ট্যাপারি, ধুতুরা, তামাক, অশ্বগন্ধা প্রভৃতি এই গণের উদ্ভিদ আমাদের সুপরিচিত। বিলাতী আলুর নাম "সোলেনম

টিউবারোসম” (Solanum tuberosun)—ইংরেজী নাম “পোটেটো” (Potatoe) ; বেগুনের নাম “সোঃ মিলনজিনা” (S. Melongena)—ইংরেজী নাম “ব্রিনজাল” (Brinjal) ; নানাবর্ণের লঙ্কা পাওয়া যায়, তাহারা “কাপসিকম” (Capsicum) জাতির অন্তর্গত,—ইংরেজী নাম “চিলি” (Chillie) ; ট্যাপারির নাম “ফাইসালিস পেরুভিয়েনা” (Physalis peruviana)—ইংরেজী নাম “কেপ গুসবেরী” (Cape Gooseberry) ; ধুতুরার নাম “ধুতুরা ষ্ট্রামোনিয়ম” (Datura Stramonium) ; তামাকের নাম “নিকোটিয়েনা টাবাকম” (Nicotiana Tabacum)—ইংরেজী নাম “টোবাকো” (tobacco) ; অশ্বগন্ধার নাম “ওয়াইথেনিয়া সমনিফারা” (Withania somnifera) —ইহা কবিরাজী ঔষধে ব্যবহৃত হয়।

এই গণ “কনভলভুলাসাদি” গণের নিকটসম্পর্কীয়, কিন্তু প্রভেদ এই যে, কনভলভুলাসাদি গণের অন্তর্গত উদ্ভিদসকল লতা ও উহাদের ফল চারিটী বীজযুক্ত।

ধুতুরার ফুল সমপরিণয়ভূত, দলচক্রের তলদেশে বীজকোষের নীচে মধু সঞ্চিত হয়, গন্ধটা ভাল নয়, প্রথম ফুল ফুটিবার সময় গন্ধটা একটু তীব্র থাকে, সকাল অপেক্ষা সন্ধ্যায় গন্ধ বেশী হয়, দলচক্র সাদা ও উহার ভিতর পিঠে পথপ্রদর্শক চিহ্ন নাই, কারণ রাত্রিচর মক্ষিকাই এই ফুলে গতায়াত করে। আকাশ মেঘাচ্ছন্ন হইলে ফুটন্ত ফুল বন্ধ হয়, পরিষ্কার হইলে আবার ফুটে। বাগানে এক প্রকার ধুতুরা দেখা যায়, যাহার ফুল হেঁট হইয়া পড়ে। তামাকের মধুকোষযুক্ত ফুলে ও আলুর রেণুবহুল ফুলে স্বকীয় ও পরকীয় উভয় প্রকার রেণু-নিষেকই হইয়া থাকে।

গণ ১৩—আকন্দাদি। তৃণ অথবা গুল্ম। পাতা অভিমুখ, কিনারা

প্রায়ই সরল। ফুল অসমরূপী। শিষ নির্দ্দিষ্ট অথবা অনির্দ্দিষ্ট, সমাণুপদ বা অসমাণুপদ। শিষে ব্রাকেটের প্রাধান্ত ও আধিক্য প্রায়ই দেখা যায়। ছদচক্র অবজাত, কখন কখন সামান্তরূপে যুক্তচ্ছদ; ছদ ৪-৫। দলচক্র অসমরূপী, সময়ে সময়ে ওষ্ঠাধরবিশিষ্ট, চাপাচাপি অথবা মোচড়ান। পুংকেশর ৪, দলজাত, দ্বিবল, সময়ে সময়ে খর্ব্ব দুইটী পুংকেশর থাকে না। গর্ভকেশর ২, যুক্ত, অধিজাত, ২-প্রকোষ্ঠযুক্ত, প্রত্যেক প্রকোষ্ঠে বহু ডিম্বকোষ, গর্ভদণ্ড অগ্রজ, গর্ভচক্র সচরাচর দ্বি-খণ্ড। ফল দুই পাল্লা হইয়া ফাটে, ও ফাটিবার জোরে বীজ দূরে নিক্ষিপ্ত হয়। বীজসকল কঠিন কাঁটার উপর বসান, প্রায়ই ধাতুহীন।

এই গণ উষ্ণপ্রধানদেশবাসী। ইহার অন্তর্গত অনেক আগাছা সচরাচর দৃষ্ট হয়। বাকস, ঝাঁটি, কুলেখাড়া, কালমেঘ, নীললতা প্রভৃতি গাছ সাধারণের পরিচিত। বাকসের নাম "আধাতোডা ভাসিকা" (Adhatoda Vasica), ইহার ফুলে দুইটী মাত্র পুংকেশর; ইহার পাতা কবিরাজী মতে কাসির ঔষধ। কালমেঘের নাম "এণ্ডোগ্রাফিস প্যানিকিউলেটা" (Andrographis paniculata), কবিরাজী মতে ইহার পাতা জ্বরঘ্ন, ছেলে পিলের জ্বরে, ইহাতে সবিশেষ উপকার হয়। আকন্থসাদি গণের মধ্যে লতা বড় দেখা যায় না, এক মাত্র "থানবার্জিয়া" জাতীয় উদ্ভিদ লতা। যথা "থানবার্জিয়া গ্রাণ্ডিফ্লোরা" (Thunbergia grandiflora), ফুলের শোভার জন্য ইহা সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। ইহার ফুল দেখিতে অনেকটা কনভলভুলাসাদিগণের মত, সে জন্য শেষোক্ত গণের সহিত ভ্রম হইবার সম্ভব।

ফুল-সকল প্রধানতঃ দ্বিপরিণয়ভুত, মধুবাহী, উজ্জল বর্ণে রঞ্জিত ও একত্রে অনেকগুলি থাকে বলিয়া সুব্যক্ত, অর্থাৎ পরকীয় সমাগমের সম্পূর্ণ উপযোগী।

দল-চক্র ও পুংকেশরের গঠনে এই গণ লাবিয়াদিগণের সদৃশ, কিন্তু দুই প্রকোষ্ঠযুক্ত অখণ্ডিত বীজকোষ, শীর্ষজ গর্ভদণ্ড, বহুবীজযুক্ত ফল ও ব্র্যাকেটবহুল শীষ দ্বারা ইহা লাবিয়াদিগণ হইতে পৃথগ্‌ভূত হয়।

গণ ১৪—লাবিয়াদি। তৃণ, সচরাচর সুগন্ধযুক্ত। কাণ্ড সচরাচর চতুষ্কোণ, পাতা অভিমুখ অথবা চক্রভূত। পুষ্প অসমরূপ, পত্রকক্ষে গোছা-বাঁধা, অথবা একক। ছদ, দল ও পুংকেশর আকন্থসাদি গণের সদৃশ। গর্ভকেশর ২, ঊর্দ্ধগত, যুক্ত হইয়া ৪-খণ্ডিত ও ৪ প্রকোষ্ঠযুক্ত বীজকোষ প্রস্তুত করে। গর্ভদণ্ড খণ্ডিত বীজকোষের মধ্যস্থ তলদেশ হইতে উত্থিত। ডিম্বকোষ এক প্রকোষ্ঠে একটি। ফল বাটির মত স্থায়ী ছদ-চক্রের তলদেশে লুক্কায়িত থাকে ও পরিণত হইলে এক এক বীজ-বাহী চারি খণ্ডে ভাঙ্গিয়া পড়ে। বীজ ধাতুহীন।

এই গণ নাতিশীতোষ্ণ দেশেবাসী ও প্রায় ২৬০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। নানা প্রকার তুলসী, ঘলঘসে, ভুঁইতুলসী, গুমা, পুদিনা প্রভৃতি এই গণীয় উদ্ভিদ আমাদের পরিচিত। তুলসী উদ্ভিদ "অসিমম" (Ocimum) জাতির অন্তর্গত ভিন্ন ভিন্ন বর্ণে বিভক্ত। ঘলঘসে তৃণ দুই বর্ণে বিভক্ত যথা—"লিউকস আস্পেরা" (Leucus aspera) ও "লিঃ লাইনিফোলিয়া" (L. linifolia), এই আগাছা শীতকালে ধান-ক্ষেতে প্রায় দেখা যায়। ইহার ফুল দুধের মত শাদা। ভুঁইতুলসীর নাম "সালভিয়া প্লেবিজা" (Salvia plebija), ইহা বর্ষজীবী আগাছা। গুমার নাম "লিওনিউরস সাইবিরিকস" (Leonurus Sibiricus), এই আগাছা বর্ষাকালে ও বর্ষাবসানে রাস্তার ধারে ও পড়া জায়গায় জন্মে; ইহা দীর্ঘে ৩।৪ ফুট হয়, পাতা অভিমুখ ও অতি খণ্ডিত, লাল বা বেগুনে বর্ণের পুষ্পসকল গোছা বাঁধিয়া পত্র-কক্ষে সজ্জিত। পুদিনার নাম "মেন্থা আরভেনসিস" (Mentha arvensis) ,ইংরেজী নাম "মিণ্ট" (Mint).

ইহার সুগন্ধ পাতা চাটনির জন্য ব্যবহৃত হয়। "লাভেণ্ডার" (Lavendar), "পাচৌলি" (Patchauli) প্রভৃতি উদ্ভিদ হইতে "লাভেণ্ডর ওয়াটার" প্রভৃতি সুগন্ধ দ্রব্য বা এসেন্স প্রস্তুত হয়। ক্ষুদ্র পুষ্পসকল গোছা-বাঁধা হওয়ায় পুষ্প-শাখা সুব্যক্ত হয়। "অসিমম" অর্থাৎ তুলসীজাতীয় পুষ্প প্রস্ফুটিত হইলে প্রথম অবস্থায় পুংকেশরগুলি বাঁকিয়া উর্দ্ধমুখ এবং গর্ভদণ্ড বাঁকিয়া অধোমুখ হয়; পরে উহারা বিপরীতভাব প্রাপ্ত হয়, কাজেই কীট পতঙ্গরূপ অতিথি হয় পুংকেশর, না হয় গর্ভদণ্ড স্পর্শ করে, একেবারে পুংকেশর ও গর্ভদণ্ড স্পর্শ করিতে পারে না। এইরূপে পরকীয় সমাগম সুলভ হয়।

এই গণ আকন্থসাদি গণের সদৃশ, উহাদের প্রভেদের কথা লাবিয়াদি গণের বর্ণনার সময় বলা হইয়াছে।

গণ ১৫—ভারবিনাদি। তৃণ, গুল্ম অথবা বৃক্ষ। পাতা অভিমুখ অথবা চক্রভূত, একফলকী অথবা বহু ফলকী ও করভূত, কদাচিৎ পক্ষভূত। পুষ্প অসমরূপ, ছদ, দল ও পুংকেশর আকন্থসাদি ও লাবিয়াদির ন্যায়। গর্ভকেশর ২, উর্দ্ধগত, যুক্ত হইয়া দুই অথবা চারি প্রকোষ্ঠযুক্ত, ৪-খণ্ডে বিভক্ত, অথবা অখণ্ডিত, বীজকোষ প্রস্তুত করে। গর্ভদণ্ড শীর্ষজ, ডিম্বকোষ এক এক প্রকোষ্ঠে ১ বা ২। ফল আঁটিফলের মত অথবা রসাল, কদাচিৎ ফাটন্ত; ৪, ২ অথবা ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত, এক এক প্রকোষ্ঠে এক একটি বীজ, বীজ ধাতুহীন।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রদেশবাসী ও প্রায় ৭০০ বর্গে বিভক্ত। সেগুন, ঘেঁটু বা ভাঁট, নিসিন্দা, গাম্ভারী ও বিলাতী মেদি নামক উদ্ভিদ আমাদের পরিচিত। সেগুনের নাম "টেকটোনা গ্রাণ্ডিস" (Tectona grandis)—ইংরেজী নাম "টীক" (Teak), ইহার গুঁড়ি ৮০ হইতে ১৫০ ফুট দীর্ঘ হয়। সেগুন কাঠের ন্যায় উৎকৃষ্ট কাঠ ভারতবর্ষে আর

নাই। ইহা মধ্য ভারত হইতে উড়িষ্যা পর্য্যন্ত, দাক্ষিণাত্যের পশ্চিম উপকূলে, ব্রহ্মদেশে, জাভা ও সুমাত্রা প্রদেশে ৫০০ হইতে ৪০০০ ফুট উচ্চ স্থানে জন্মে। ইহার ফল স্থায়ী ছদ-চক্রে আবৃত থাকে। ঘেঁটু বা ভাঁটের নাম "ক্লিরোডেণ্ড্রন ইনফরচিউনেটম" (Clerodendron infortunatum), এই গুল্ম বর্ষাকালে ও বর্ষার শেষে পড়া জায়গায় জন্মে। প্রবাদ আছে যে, যেখানে ঘেঁটু ফুল থাকে, সেখান হইতে খোস পালায়। ইহার পুংকেশর ও গর্ভকেশরের যেরূপ ভাব, তাহাতে পরকীয় সমাগমই সম্ভব। এই গাছের ফুলে এক প্রকার কাল কাল পিপীলিকা বহু পরিমাণে দৃষ্ট হয়। নিসিন্দার নাম "ভাইটেকস নিগণ্ডো" (Vitex Negundo), এই গুল্ম বা ছোট বৃক্ষের পাতা ৩-৫ ফলকযুক্ত, ইহা সকল স্থানেই প্রায় দেখা যায়। গম্ভারির নাম "মেলিনা আর-বোরিয়া" (Gmelina arborea), এই বৃক্ষ উড়িষ্যার জঙ্গলে জন্মে। ইহার গুঁড়ি ৪০-৬০ ফুট উচ্চ হয়। গুঁড়ি হইতে কড়ি, তক্তা প্রভৃতি হয়। বিলাতী মেদির নাম "ডিউরানটা প্লুমেরাই" (Duranta Plumieri), প্রকৃত মেদিগাছের সহিত ইহার কোন সম্পর্ক নাই, কিন্তু মেদি গাছের ন্যায় ইহা বেড়াতে লাগান হয় বলিয়া ইহার নাম বিলাতী মেদি হইয়াছে। "লানটেনা" (Lantana) নামক এক জাতীয় আমেরিকাবাসী উদ্ভিদ সমগ্র ভারতবর্ষে বিস্তৃত হইয়া পড়িয়াছে। ইহার বদনাম এই যে, যেখানে ইহা জন্মে, সেইখানে ম্যালেরিয়া জ্বর উপস্থিত হয়। গোছা বাঁধা লাল ফুল ও বঁড়সির ন্যায় বাঁকান কাঁটা দেখিয়া সহজেই এই গাছ চেনা যায়। "ভারবিনা অফিসিনালিস" (Verbena officinalis) নামক এক প্রকার আগাছা বনজঙ্গলে সচরাচর জন্মে। "হলমস-কিয়লডিয়া সাঙ্গুইনিয়া" (Holmskioldia sanguinea) নামক এক প্রকার গাছ ফুলের শোভার জন্য অনেক লোকের বাগানে ও বাড়ীতে

রোপিত হয়। ইহার সুন্দর বড় ঘোর লাল ফুল, বিশেষতঃ স্থায়ী ঘোর লাল, যুক্ত, চক্রাকার ছদ-চক্র বিশেষরূপে লক্ষ্য করিবার জিনিষ।

এই গণের স্বভাব আকন্থসাদি ও লাবিয়াদি গণের স্বভাবের সহিত অনেক বিষয়ে সমান। ইহা প্রথমোক্ত গণ হইতে ৪ প্রকোষ্ঠযুক্ত বীজকোষ ও প্রতি প্রকোষ্ঠে এক বীজ, অথবা ২ প্রকোষ্ঠযুক্ত বীজকোষ ও প্রতি প্রকোষ্ঠে দুই বীজ এইরূপে পৃথগ্‌ভূত। শীর্ষস্থ গর্ভদণ্ড এবং আঁটির মত ফল অথবা রসাল ফল, এই দুই বিষয়ে দ্বিতীয় গণ হইতে পৃথক্।

গণ ১৬—স্ক্রফিউলারিয়াদি। তৃণ অথবা গুল্ম, কদাচিৎ পরভোজী। পাতা অভিমুখ অথবা ছড়ান অথবা উভয় প্রকার। ছদচক্র, দলচক্র ও পুংকেশর আকন্থসাদি ও লাবিয়াদির মত। অনেক সময়ে ওষ্ঠাধর দলচক্রের অধর বা নীচের খণ্ড তালুর মত আকার ধারণ করিয়া দলচক্রের গলা বন্ধ করে। বীজকোষ ঊর্দ্ধগত, ২ প্রকোষ্ঠ ও বহুবীজযুক্ত; পুপ মধ্যস্থ বিযুক্ত অক্ষে স্থিত, অথবা মাঝের বেড়া পুপভূত হইয়া বীজ ধারণ করে। ফল ফাটন্ত।

এই গণ সর্ব্বত্র বিস্তৃত। এই গণের অন্তর্গত ভারতবর্ষীয় বর্ণ সকল অধিকাংশই তুচ্ছ আগাছা। ফুলের বাহারের জন্য কতকগুলি উদ্ভিদ উদ্যানে রোপিত হয়। প্রায় ২০০০ বর্ণ এই গণের অন্তর্গত। "স্নাপ-ড্রেগন" (Snapdragon) নামক এক প্রকার উদ্ভিদ ফুলের বাহারের জন্য শীতকালে উদ্যানে রোপিত হয়, ইহার গাঢ় লাল অথবা পীতবর্ণ ওষ্ঠাধর পুষ্প সকল ও তাহাদের তালুযুক্ত দলচক্র ও দলচক্রের স্ফীত বা নলাকার তলদেশ ও দুই প্রকোষ্ঠযুক্ত ফাটন্ত ফল যাহার মাথায় দুইটি ছিদ্র হইয়া বীজ বাহির হয়, এই কয়েকটি বিষয় বিশেষ লক্ষ্য করিবার

জিনিষ; ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "আন্টিরহাইনম মেজস" (Antirhinum majus)। "লিনডেনবার্গিয়া আর্টিসিফোলিয়া" (Lindenbergia urticifolia) নামক ক্ষুদ্র বর্ষজীবী উদ্ভিদ বর্ষাকালে পুরাতন ইষ্টকপ্রাচীর প্রভৃতি স্থানে জন্মিয়া থাকে। ইহার কক্ষভূত একক ক্ষুদ্র পীতবর্ণের ফুল ও তালু দ্বারা আবদ্ধ দলচক্রের গলা বিশেষ দ্রষ্টব্য। "লাইনেরিয়া রামোসিসিমা" (Linaria romosissima) নামক লতার পাতা বল্লমের ফলার মত ও পীতবর্ণ পুষ্প সকলে দলচক্রের গলা তালু দ্বারা আবদ্ধ ও উহার তলদেশ নলাকারে বর্দ্ধিত। "স্কোপেরিয়া ডালসিস" (Scoparia dulcis) নামক ক্ষুদ্র উদ্ভিদ সকল পড়া যায়গাতেই জন্মিয়া থাকে। এই উদ্ভিদে দলচক্রের গলা কেশবহুল ও ইহার চারিটি পুংকেশর দ্বিবল না হইয়া সমদীর্ঘ, এজন্য গণ-নির্ব্বাচনের পক্ষে দুরূহ।

এই গণের পুষ্প সকল প্রায়ই উজ্জ্বল বর্ণে রঞ্জিত দলচক্রের জন্য সুব্যক্ত হয়। পীত ও লোহিত বর্ণের ফুলেরই প্রাধান্য দেখা যায়, অনেক স্থলে পুষ্প সকল দ্বিপারিণয়ভূত। যে সকল পুষ্পের দলচক্রের নল দীর্ঘ, তাহাদের গলা খোলা অথবা তালু দ্বারা বন্ধ হইলেও, তাহারা বলশালী মধুমক্ষিকা দ্বারা সমাগত হয়। যে সকল পুষ্পের দল-চক্র ঘণ্টাকার ও নল খর্ব্ব ও মুখ বিস্তৃত, তাহারা ক্ষুদ্র মক্ষিকা দ্বারা সমাগত হয়। অনেকানেক বর্ণে স্বকীয় নিষেক অসম্ভব, অনেকানেক বর্ণে পরকীয় নিষেক না হইলে অবশেষে স্বকীয় নিষেক হয়। উপরে যে "স্নাপ-ড্রেগণের" কথা বলিয়াছি, উহার পুষ্প সকল সমপরিণয়ভূত ও মধুমক্ষিকা অনুরাগী। উহাদের দলচক্রের গলা দরজার পাল্লার ন্যায় তালুদ্বারা বন্ধ, থালি সকল নলের ভিতরে আবদ্ধ ও উপরের দিকের জিহ্বাকার দলখণ্ডের গায়ে লাগিয়া থাকে, কাজেই যখন মধুমক্ষিকা পাল্লা ঠেলিয়া নলের মধ্যে প্রবেশ করে, তখন রেণু তাহার পীঠে লাগিয়া যায়।

এই গণের স্বভাব আকন্দসাদি গণের স্বভাবের সদৃশ ; কেবল ফুলের স্বভাব, পুষ্পশাখায় ব্র্যাকেটের অভাব, ও পুপের অবস্থা দ্বারা এই গণ আকন্দসাদি গণ হইতে পৃথক্ করা হয়।

গণ ১৭—অরোবাঙ্কাদি। পাতাহীন, কটা বর্ণের বর্ষজীবি পর-ভোজী উদ্ভিদ। অন্য উদ্ভিদের মূলে ইহারা জন্মগ্রহণ করে, ইহাদের ভূঁইফোড় কাণ্ড বা ডাঁটা মাটি ফুঁড়িয়া উঠিয়া পুষ্পগুচ্ছ ও শল্ক ধারণ করে। পুষ্প সকল স্ক্রফিউলারিয়াদি গণের মত। বীজকোষ ১ প্রকোষ্ঠ ও বহু ডিম্বকোষযুক্ত। ঐ ডিম্বকোষ সকল প্রাচীরভূত পুপ হইতে জাত, আর ঐ প্রাচীরভূত পুপ সকল সময়ে সময়ে বীজকোষের মাঝখানে আসিয়া পরস্পর যেন যুক্ত হয়।

এই গণ উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ দেশবাসী। প্রায় ১৫০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। বেনে-বৌ নামক উদ্ভিদ তামাক, আফিঙ, সরিষা, বেগুন প্রভৃতি ফসলের মূলে জন্মিয়া ঐ সকল ফসলের বিশেষ ক্ষতি করে। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "অরোবাঙ্কি ইণ্ডিকা" (Orobanche Indica) ও "অরোবাঙ্কি সারনুয়া" (O. cernua)। উপরি কথিত ফসল সকলের ক্ষেত্রে সচরাচর এই উদ্ভিদ দেখা যায়। এই দুই বর্ণের পুষ্প সকল সমপরিণয়ভূত ও মধুমক্ষিকানুরাগী। "ইজিনেটিয়া পেডাঙ্কিউলেটা" (Æginetia pedunculata) নামক উদ্ভিদ খসখস ও অন্যান্য ঘাসের মূলে জন্মে ও সচরাচর দেখা যায়।

গণ ১৮—লেন্টিবিউলারিয়াদি। জল অথবা আর্দ্রস্থানবাসী তৃণ। স্থলের পাতা মূলজাত ও চক্রভূত, আর জলে-ডোবা পাতা কেশগুচ্ছ বা মূলগুচ্ছের ন্যায় বিভক্ত। ঐ কেশের ন্যায় পত্র-খণ্ড ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কলস ধারণ করে। পুষ্প সকল দ্বিজিহ্ব বা অধরোষ্ঠযুক্ত। পুংকেশর ২। বীজকোষ উর্দ্ধগত ও ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত। পুপ কেন্দ্রভূত অথচ বিযুক্ত।

এই গণ সর্ব্বত্র দেখা যায়। প্রায় ১৮০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত।" ইউট্রি-কিউলেরিয়া" (Utricularia) জাতির অন্তর্গত দুই তিনটি বর্ণ ছোট-ঝাঁজি ও বড় ঝাঁজি নামে সচরাচর পুকুরে জন্মিতে দেখা যায়। এই সকল উদ্ভিদের কলসের মুখ কেশবহুল ও পাল্লা দিয়া আবদ্ধ। ঐ পাল্লা ঠেলিলে নীচের দিকে নামিয়া মুখ খুলিয়া দেয় ও ঠেলা বন্ধ হইলে পুনরায় উপরে উঠিয়া মুখ বন্ধ করে। মুখের কেশ সকল নীচের দিকে ঝুলিয়া থাকে। কলসের প্রাচীরের ভিতরের গা ত্রিধা-খণ্ডিত গ্রন্থিতে পরিপূর্ণ। ঐ কলস জলে পূর্ণ ও জলের মধ্যে একবিন্দু বায়ু আবদ্ধ থাকে। ঐ আবদ্ধ বায়ু মুক্তার ন্যায় ঝক্-ঝক্ করে ও এইরূপে ক্ষুদ্র গেঁড়ি, গুগলি ও অন্যান্য জলের কীট সকল আকৃষ্ট করে। ঐ সকল কীট কলসের মুখের পাল্লা ঠেলিয়া অনায়াসে কলসের মধ্যে প্রবেশ করে, কিন্তু কলস হইতে বাহির হইতে পারে না। বাহির হইবার জন্য মুখের দিকে গমন করিলে নিম্নমুখ কেশ-সকল কাঁটার ন্যায় তাহাদের গায়ে ফুটে,আর উপরি কথিত পাল্লা বা কপাট উপরের দিকে খুলে না। এইরূপে আবদ্ধ হইয়া ক্ষুদ্র কীট সকল যথা সময়ে মরিয়া যায় ও গ্রন্থিনিঃসৃত রসে পরিপাক প্রাপ্ত হইয়া উদ্ভিদের পোষণ করে। কীট সকলের কঠিন আবরণ প্রভৃতি যাহা পরিপাক হইবার নহে, তাহা কলস মধ্যে জমিয়া থাকে। কলস কাটিলে কীটের ঐ সকল জীর্ণাবশেষ দেখা যায়।

"ইউট্রিকিউলেরিয়া" জাতির পুষ্প প্রায় পীতবর্ণ ও সমপরিণয়ভুক্ত। দ্বিজিহ্ব দলচক্রের অধরোষ্ঠ পরস্পর লাগিয়া থাকায়, কীট সকল সহজে দল-নলের মধ্যে প্রবেশ করিতে পারে না। কীট উড়িয়া আসিয়া অধরে বসে ও তাহার চাপে অধর নামিয়া পড়ে ও এইরূপে প্রবেশের পথ পরিষ্কার হয়। গর্ভচক্র সলজ্জ ও প্রবিষ্ট কীটের স্পর্শে উপরে উঠিয়া পশ্চাদ্দিকে বাঁকিয়া পড়ে।

গণ ১৯—জেসনারাদি। তৃণ অথবা ক্ষুদ্র গুল্ম। পাতা অভিমুখ অথবা ছড়ান, অথবা একটি মাত্র। পাতা যখন একটি হয়, তখন সেই পাতাটি প্রায় বর্দ্ধিত বীজ-পত্র। পুষ্প দ্বিলিঙ্গ ও অসমরূপ। ছদ-খণ্ড ৫, দল-খণ্ড ৫, পুংকেশর দ্বিবল, সময়ে সময়ে দুইটি মাত্র পুংকেশর থালা ধারণ করে, অন্য দুইটি থালাহীন। থালীদ্বয় পরস্পর যুক্ত বলিয়া বোধ হয়। বীজকোষ উর্দ্ধগত, ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত, পুপ প্রাচীরভূত, ফল ফাটন্ত অথবা রসাল, বীজ ধাতুহীন।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান আমেরিকা ও পলিনেসিয়া দেশবাসী। প্রায় ৮০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। ইহার অন্তর্গত কোন সুপরিচিত উদ্ভিদ দেখা যায় না।

গণ ২০—বিগনোনিয়াদি। বৃক্ষ অথবা গুল্ম, সময়ে সময়ে আরোহী। পাতা অভিমুখ ও পক্ষভূত। পুষ্প ও বীজকোষ আকন্থসাদি গণের ন্যায়। ফল সচরাচর দীঘ ও শুঁটির মত ফাটিয়া দুই ভাগে বিভক্ত হয়। বীজ সকল বিশিষ্টরূপে বর্দ্ধিত পক্ষযুক্ত।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রদেশবাসী। এই গণের অন্তর্গত পারুল ও আট-কপালি গাছ সুপরিচিত। পারুলের নাম "ষ্টিরিওস্পার্ম্মাম সোয়াভিয়োলেন্স" (Stereo-spermum suaveolens), এই গাছের গুঁড়ি ৩০ হইতে ৬০ ফুট পর্য্যন্ত দীর্ঘ হয়। আটকপালির নাম "ষ্টিঃ চেলোনয়ডিজ" (S. chelonoides), ইহারও গুঁড়ি খুব দীর্ঘ হয়। "আরোক-জাইলম ইণ্ডিকম" (Oroxylum indicum) নামক বৃক্ষ কলিকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানের বন-জঙ্গলে সচরাচর দেখা যায়। ইহার ত্রিকক্ষকা দ্বিপক্ষভূত বড় বড় পাতা এবং দুই তিন ফুট লম্বা ও দুই চারি ইঞ্চি চওড়া তরবারির ন্যায় ফল দেখিলেই এই গাছ চেনা যায়। "ইণ্ডিয়ান কর্কট্রি" অর্থাৎ ভারতীয় কাকের গাছ কলিকাতার মাঠে রাস্তার ধারে রোপিত

দেখা যায়। ইহার গুঁড়ি ৭০ হইতে ৮০ ফুট লম্বা। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "মিলিঙ্গটোনিয়া হরটেনসিস" (Millingtonia hortensis)।

গণ ২১—পিডেলিয়মাদি। তৃণ অথবা ক্ষুদ্র গুল্ম, পত্র পুষ্পাদির স্বভাব আকান্থসাদির সদৃশ। তবে বীজকোষ সময়ে সময়ে ৩-৪ প্রকোষ্ঠযুক্ত। বীজ ধাতু ও পক্ষহীন। এই গণ পক্ষহীন বীজ ও তৃণত্ব দ্বারা বিগনোনিয়াদি গণ হইতে পৃথগ্‌ভূত এবং অল্পসংখ্যক অথবা এক সারিযুক্ত বীজ দ্বারা স্ক্রফিউলারিয়াদিগণ হইতে সহজেই পৃথক্ করা যায়।

এই গণ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী ও প্রায় ৪০টি বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের দুইটি উদ্ভিদ আমাদের পরিচিত; যথা,—তিল ও বাগ-নখা। তিলের নাম "সিসেমম ইণ্ডিকম" (Sesamum indicum), ইংরেজী নাম "সেসাম" (Sesame) অথবা "জিনজিলি" (Gingelly)। ইহার বীজ হইতে তেল হয়। বাগ-নখার নাম "মার্টিনিয়া ডায়াণ্ড্রা" (Martynia diandra)। এই আগাছা আদৌ আমেরিকার আমদানী, কিন্তু আজি কালি বাঙ্গলা দেশে সকল বন-জঙ্গলে ও পড়া জায়গায় ইহা দেখা যায়।" ইহার ফলের অগ্রভাগে বাঘের নখের মত দুইটি বাঁকান কাঁটা থাকে, সেই জন্যই বোধ হয়, বাঘ-নখা নাম হইয়াছে। ফল দ্বারা এই গাছ সহজেই চিনিয়া লওয়া যায়।

উপদল—৪

অসম্পূর্ণ পুষ্প

গণ ১—নিকটাজিনাদি। তৃণ, গুল্ম অথবা বৃক্ষ। কাণ্ডের গ্রন্থি সচরাচর ফোলা। পাতা সচরাচর অভিমুখ ও কিনারা সরল। পুষ্প দ্বিলিঙ্গ, সমরূপ ও প্রায় ব্র্যাকেট-চক্রযুক্ত। পাবড়ি যুক্ত ও সচরাচর দলরূপী, যুক্ত পাবড়ীর তলদেশ স্ফীত হইয়া বীজকোষকে আচ্ছাদন করিয়া রাখে। পুংকেশর ৮ হইতে ৩০, অধোগত। বীজকোষ উৰ্দ্ধগত, এক প্রকোষ্ঠ যুক্ত ও পূর্ব্বোক্ত পাবড়ি-চক্রের স্ফীত তলদেশ দ্বারা আচ্ছাদিত। পাবড়ি-চক্র পড়িয়া গেলে উহার স্ফীত তলদেশ স্থায়িভাবে ফলকে আবৃত করিয়া রাখে। বীজ ধাতুময়।

এই গণ প্রধানতঃ আমেরিকার উষ্ণপ্রধান প্রদেশবাসী। প্রায় ২১৫টি বর্ণ এই গণের অন্তর্গত। এই গণের নিম্নলিখিত উদ্ভিদ আমাদের পরিচিত, যথা ;—কৃষ্ণকলি, পুনর্ণবা, বাগান-বিলাস ও বাঘ-আঁচড়া। কৃষ্ণকলির নাম "মাইরাবিলিস জলাপা" (Mirabilis Jalapa)—ইংরেজী নাম "মারভেল অফ পেরু," অর্থাৎ পেরু দেশের বিচিত্র উদ্ভিদ, ইহা আদৌ আমেরিকাবাসী, কিন্তু এখন এদেশীয় হইয়া গিয়াছে ও সকল উদ্যানেই প্রায় রোপিত হয়। ইহার পুষ্প-সকলে স্বকীয়-নিষেক হয়, কারণ পুংকেশর-সকল ও গর্ভদণ্ড পরস্পর পরস্পরকে জড়াইয়া ধরে। নানাবর্ণের পুনর্ণবা "বোয়ারহেভিয়া" (Boerhavia) জাতির অন্তর্গত ; উদরাময় রোগে কবিরাজেরা ইহা ব্যবহার করিয়া থাকেন। বাগান-

বিলাস দুই রকম, "বুগেনভেলিয়া গ্লাবরা" (Bougainvillea glabra) ও বুঃ স্পেকটাবিলিস (B. spectabilis), ইহারা আরোহী লতা। ইহারা রক্তবর্ণ বড় ব্র্যাকেটের শোভার জন্য সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। এই লতার কাণ্ড বঁড়সির ন্যায় বক্র কক্ষভূত কণ্টকযুক্ত ও সেই কাঁটার সাহায্যে এই লতাসকল, অন্য বৃক্ষে বা আশ্রয়ে আরোহণ করে। পুষ্পসকল অনুজ্জ্বল ও অব্যক্ত ও উপরোক্ত রক্তবর্ণ ব্র্যাকেটের মধ্যশিরা হইতে জন্মগ্রহণ করে। এক স্থানে ৩টি ব্রাকেট জন্মিয়া ব্রাকেটচক্র উৎপাদন করে। বাঘ-আঁচড়ার নাম "পাইসোনিয়া আকিউলিয়েটা" (Pisonia aculeata), এই লতাও বড় ও কক্ষভূত বক্র কাঁটার সাহায্যে অন্য বৃক্ষে বা আশ্রয়ে আরোহণ করে। ডাক্তার রকসবরা লিখিয়া গিয়াছেন যে, এই লতায় উৎকৃষ্ট দুর্ভেদ্য বেড়া হয়, এক বার ইহাতে আটকাইয়া গেলে ছাড়ান ভার ; কারণ ইহার কাঁটা সকল বক্র, ধারাল, কঠিন ও ঘনসন্নিবিষ্ট।

গণ ২—আমারাণ্টাসাদি। তৃণ অথবা গুল্ম, কখন কখন আরোহী। পুষ্প দ্বিলিঙ্গ, কখন কখন একলিঙ্গ, সরল অথবা শাখান্বিত শীষে সজ্জিত অথবা গুচ্ছভূত, ব্র্যাকেট শল্কের ন্যায়, সময়ে সময়ে রঞ্জিত, অণুব্র্যাকেট ২ ও শল্কের ন্যায়। পাবড়ি-চক্র অধোগত শুষ্ক ও ৫ স্থায়ী পাবড়ি-নির্ম্মিত। পুংকেশর ১ হইতে ৫, পাবড়ির সম্মুখে অবস্থিত। বীজকোষ উৰ্দ্ধগত, ১ প্রকোষ্ঠযুক্ত। ফল ফাটল, কদাচিৎ রসাল। বীজের খোলা উজ্জ্বল, কঠিন ও কৃষ্ণবর্ণ; ভ্রূণের আকার ৫-এর মত অথবা অঙ্গুরীর মত; শেষোক্ত অবস্থায় ইহা ধাতু বেষ্টন করিয়া থাকে।

এই গণ উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ দেশবাসী, ও প্রায় ৪৮০টি বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের পরিচিত উদ্ভিদ কাঁটা নটে, চাঁপা নটে, নটে শাক ও ডেঙো ডাঁটা, "আমারানটাস" (**Amarantus**)

জাতির অন্তর্গত। ইহাদের পুষ্প একলিঙ্গ ও একসদন। কাঁটা নটে নামক গাছ কণ্টকময় ও আগাছারূপে সকল পড়া জায়গাতেই জন্মে। অপরাপর উদ্ভিদগুলি আমাদের খাদ্যের জন্য বাগানে ও চাষের জমিতে রোপিত হয়। আপাঙ্ নামে এক প্রকার আগাছা রাস্তার ধারে জন্মে। ইহার শীষে রাহী লোকের কাপড় লাগিলে ফল-সকল শীষ হইতে পৃথক্ হইয়া কাপড়ে লাগিয়া যায়। এই স্বভাবের জন্য সহজেই এই গাছ চিনিয়া লওয়া যায়। ইহার নাম "আকাইরান্থিস আসপেরা" (Achyranthes aspera)। খ'য়ে দ'য়ে নামক আগাছাও পড়া জায়গায় সচরাচর দেখা যায়, ইহার নাম "পুপেলিয়া আট্রোপারপিউরিয়া" (Pupalia atropurpuria)। মোরগ ফুলের গাছ পুষ্প শাখার শোভার জন্য উদ্যানে রোপিত হয়, ইহার লম্বা ও চওড়া শীষে ঘোর লালবর্ণ পুষ্প সজ্জিত থাকে। ঐ শীষের অগ্রভাগ মোরগের মাথার ঝুঁটির মত দেখায়, এই জন্যই বোধ হয়, ইহার নাম মোরগ ফুল হইয়াছে। ইহার ইংরেজী নাম 'ককস্ কুম্ব' (Cocks-comb) অর্থাৎ মোরগের ঝুটি, ইহার বিজ্ঞান সম্মত নাম "সিলোসিয়া ক্রিষ্টেটা" (Celosia cristata)। সফেদ অর্থাৎ শাদা মোরগ ফুলের নাম "সিলোসিয়া আর্জেন্টা" (C. argenia), এই আগাছা অনুর্ব্বর চাষের জমিতে জন্মে, ইহার গুচ্ছভূত ক্ষুদ্র পুষ্প-সকল প্রথমে ঈষৎ বেগুনে বা লাল বর্ণ থাকে, পরে ক্রমে সম্পূর্ণ শাদা হয়। উভয় প্রকার মোরগ-ফুল গাছের ফল পাকিলে, উহার পেটকের উপরের অংশ টুপির ন্যায় খসিয়া পড়ে। ঘোল-মৌনির নাম "ডিরিঞ্জিয়া সিলোসয়ডিস" (Deringia celosioides), এই আরোহী লতা সকল বন-জঙ্গলেই জন্মে ও শীষে সজ্জিত বেগুনে বা লাল বর্ণ ছোট ছোট রসাল ফল দ্বারা সহজেই চিনিয়া লওয়া যায়। গুল মখমল নামক তৃণ লালবর্ণ পুষ্পগুচ্ছের

জন্য শীতকালে বাগানে রোপিত হয়। ইহার বিজ্ঞান সম্মত নাম "গমফ্রিনা গ্লোবোসা" (Gomphrena Globosa)। শক্তের ন্যায় ব্র্যাকেট ও অনুব্র্যাকেট এবং কাল কাল কঠিন উজ্জ্বল বীজ দ্বারা এই গণ সহজে চিনিয়া লওয়া যায়। "আমারানটাস" জাতীয় অধিকাংশ পুষ্প পবনানুরাগী।

গণ ৩—চিনোপোডিয়মাদি। তৃণ অথবা গুল্ম, সময়ে সময়ে রসাল। পাতা সররাচর ছড়ান, কিনারা সরল বা অখণ্ডিত, সময়ে সময়ে রসাল। পুষ্প সকল ক্ষুদ্র, প্রায়ই অরঞ্জিত অর্থাৎ সবুজ বর্ণ যুক্ত, দ্বিলিঙ্গ অথবা এক লিঙ্গ। পাবড়ি চক্র ১, অধোগত, ছদরূপী ও ৩ হইতে ৫ খণ্ডযুক্ত। পুংকেশর সচরাচর ৫, ও পাবড়ির সম্মুখে অবস্থিত। বীজ কোষ উর্দ্ধগত, ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত ও সচরাচর পাবড়ি চক্রের তলদেশ দ্বারা আবৃত। ফল ক্ষুদ্র ও সচরাচর পাবড়ি চক্রের স্থায়ী তলদেশ দ্বারা আবৃত। বীজ ধাতুহীন বা ধাতুময়।

এই গণ সকল স্থানেই জন্মে। প্রায় ৫২০টি বর্গ ইহার অন্তর্গত। এই গণের পরিচিত উদ্ভিদ পুঁই, পালঙ, বিট বা বিট-পালঙ ও বেথো শাক চাষে ও উদ্যানে রোপিত হয়। পুঁইএর নাম "বাসেলা রুবরা" (Basella rubra)। এই জড়ান আরোহী লতা রসাল শাক বা ডাঁটার জন্য ব্যবহৃত হয়। পালঙের নাম "স্পাইনেসিয়া ওলারেসিয়া" (Spinacia oleracea), ইংরেজী নাম "স্পিনাক" (Spinach), ইহার রসাল পাতা ও মোটা সুমিষ্ট মূল পালঙের গোড়া নামে আমরা ব্যবহার করি। ইহার পুষ্প সকল একলিঙ্গ ও দ্বিসদন। বিটের নাম "বিটা ভলগারিস" (Beta vulgaris)—ইংরেজী নাম "বিট" (Beet)। গোলাকার লাল বর্ণ রসাল সুমিষ্ট মূলের জন্য লোকে ইহার চাষ করে, এ দেশে ইহা তরকারিরূপে ব্যবহৃত হয়। কিন্তু

ইউরোপে ইহার রসে চিনি প্রস্তুত হয় এবং চিনি প্রস্তুতের জন্যই ইহার চাষ তথায় বহুবিস্তৃত। বেথো-শাকের নাম "চিনোপোডিয়ম আলবম" (Chenopodium album), ইহার পাতা শাকরূপে ব্যবহৃত হয়। "চিনোপোডিয়ম" জাতির পুষ্প সকল স্পষ্টরূপে অগ্রজ গর্ব্ভকেশর। "আট্রিপ্লেকস হরটেনসিস" (Atriplex hortensis)— বাঙ্গালা নাম অরুচি অথবা পাহাড়ী পালঙ্গ, ইহার চাষ অনেক স্থানে দেখা যায়। ইহার পুষ্প সকল একলিঙ্গ ও মিশ্রসদন। এই গণীয় পুষ্পসকলের পাবড়ি অতি ক্ষুদ্র ও পীতবর্ণ, অথবা পুষ্প একেবারেই পাবড়িশূন্য। এজন্য কীট পতঙ্গের গমনাগমন প্রায় দেখা যায় না। পুষ্পসকল সচরাচর পবন সাহায্যে সমাগত হয়, অথবা তাহাদের স্বকীয় নিষেক হয়।

গণ ৪—পলাইগোনমাদি। তৃণ, সময়ে সময়ে আরোহী, কদাচিৎ বৃক্ষ। পাতা ছাড়ান, উপপত্র 'অক্রিয়া'। পুষ্প সকল সচরাচর দ্বিলিঙ্গ, সমরূপ ও ক্ষুদ্র। পাবড়ি চক্র অধোগত, সময়ে সময়ে দলরূপী, খণ্ড ৩ হইতে ৬, স্থায়ী। পুংকেশর ৫ হইতে ৮, পাবড়ির সম্মুখে অবস্থিত। বীজকোষ উদ্ধগত, ৬ প্রকোষ্ঠযুক্ত ও প্রায় তিন কোণা, গর্ভদণ্ড ৩ অথবা ২। ফল তিনকোণা, স্থায়ী পাবড়ি চক্রে আবৃত। বীজ প্রচুর ধাতুপূর্ণ।

এই গণ উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণপ্রধান দেশবাসী। প্রয় ৬০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের পরিচিত উদ্ভিদের নাম যথা,—নানাবিধ বর্ণের পানিমরিচ, বিজ্ঞানসম্মত নাম "পলাইগোনম ওরিএণ্টাল" (Poygonum orientale), "পঃ টোমেণ্টোসম" (P. tomentosum), "পঃ লানিজিরম" (P. lanigirum), "পঃ বার্ব্বেটম" (P. barbatum) ইত্যাদি। পানিমরিচ, আগাছা, নালা ও স্যাঁতা জায়গায় জন্মে। বন-পালঙের নাম "রুমেক্স মারেটাইমস" (Rumex maratimus),

ইহা জলা জায়গার আগাছা। ইহার ফুল স্বকীয় সমাগত, স্থায়ী পাবড়িগণের মধ্যে একটি পাবড়ির মধ্যশিরার মধ্যভাগ ফুলিয়া শাদা হয়, এই চিহ্ন দ্বারা সহজে এই গাছ চেনা যায়। চুকা অর্থাৎ টক-পালঙের নাম "রুমেক্স ভেসিকেরিয়াস" (R. vesicarius), রসাল অম্লযুক্ত পাতার জন্য লোকে ইহার চাষ করে। "আন্টিগোনন লেপটোপাস" (Antigonon leptopus) নামক লতা, পাতা ও ফুলের শোভার জন্য সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। ইহার ফুল লাল অথবা শাদা এবং পুষ্প-শাখার অগ্রভাগে ও পার্শ্বে আঁকড়ি জন্মে, আর সেই আঁকড়ির সাহায্যে এই লতা আশ্রয়ে আরোহণ করে। "কোকোলোবা প্লাটাইক্লেডা" (Cocoloba platyclada) নামক ক্ষুদ্র গুল্মের কাণ্ড ফিতার আকার ও সবুজ বর্ণ ধারণ করে, এই জন্যই এই গাছ উদ্যানে রোপিত হয় ও লোকের ইহাতে পাতা ভ্রম হয়। "বাক হুইট" (Buckwheat) নামক উদ্ভিদের চাষ ইংলণ্ড ও ইউরোপের অনেক স্থানে হয়। ইহার বীজের মত ফলের গুঁড়া ময়দার মত, সেই ময়দা হইতে রুটী প্রস্তুত করিয়া লোকে খায়। আসামের খাসি পর্ব্বতে ও হিমালয় পর্ব্বতের অন্যান্য স্থানে ইহার চাষ আছে। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "ফাগোপাইরম এস্কিউলেণ্টম" (Fagopyrum esculentum)। "রিয়ম" (Rheum) জাতীয় তৃণের মূল হইতে "রুবার্ব" (Rhubarb) নামক জোলাপের গুঁড়া প্রস্তুত হয়। পাহাড় অঞ্চলে এই গাছ জন্মে। এই জাতীয় এক বর্ণের পাতার মোটা মোটা বোঁটা জল ও চিনি দিয়া সিদ্ধ করিয়া সাহেবরা চাটনিরূপে খায়।

এই গণের মধ্যে যে সকল বর্ণের ফুল রঞ্জিত ও শীষে সজ্জিত, তাহারা প্রায় কীটানুরাগী। এই গণের মধ্যে কোন কোন বর্ণে দ্বিমূর্ত্তি পুষ্প দেখা যায়।

গণ ৫—ইউফর্বিয়াদি। তৃণ গুল্ম অথবা বৃক্ষ, রস দুধের মত অথবা জলের মত। পাতা সচরাচর সরল বা একফলকী, উপপত্র সচরাচর ক্ষুদ্র স্থায়ী অথবা অস্থায়ী। পুষ্প সকল সচরাচর ক্ষুদ্র, সকল সময়েই একলিঙ্গ ও নানা প্রকার শাখায় সজ্জিত। সময়ে সময়ে দেখা যায়, পাবড়ীহীন একটিমাত্র গর্ভকেশরধারী একটিমাত্র স্ত্রী-পুষ্প অনেকগুলি পাবড়ীহীন এক মাত্র পুংকেশরধারী বহু পুং-পুষ্প দ্বারা পরিবৃত হইয়া পুষ্পগুচ্ছ উৎপন্ন করে, আর সেই পুষ্পগুচ্ছটি ছদচক্রের ন্যায় ব্রাকেটের চক্র দ্বারা আচ্ছাদিত হয়। অনেক সময়ে পুষ্প-শাখা কল্পিত দ্বিধা-খণ্ডিত আকার ধারণ করে। পাবড়িসকল সচরাচর ক্ষুদ্র, একচক্রভূত ও ছদরূপী, কদাচিৎ দ্বিচক্রভূত, কখন কখন পাবড়ি মোটেই থাকে না। পুংকেশর নানাবিধ, কখন একক, কখন অনেকগুলি, কখন বিযুক্ত, কখন যুক্ত হইয়া এক বা ততোধিক গোছা প্রস্তুত করে। বীজকোষ উচ্চগত, সচরাচর ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত। ডিম্বকোষ প্রতি প্রকোষ্ঠে ১বা ২। ফল প্রায় ফাটন্ত। অনেক সময়ে ফল এত জোরে ফাটে যে বীজসকল দূরে নিক্ষিপ্ত হয়। বীজ ধাতুময়, সময়ে সময়ে উপখোসাযুক্ত।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণ প্রদেশবাসী, শীতপ্রধান দেশে বড় একটা দেখা যায় না। প্রায় ৩০০০ বর্ণ এই গণের অন্তর্গত। এই গণের সুপরিচিত উদ্ভিদের নাম দিতেছি। যথা,—ভেরেণ্ডা, রেড়ী বা এরণ্ড, ইংরেজী নাম "কাষ্টার অয়েল" (Castor Oil) গাছ অর্থাৎ কাষ্টর অয়েল নামক তেলের গাছ, লাল ভেরেণ্ডা অথবা স্বয়ম্বরা, বাঘ-ভেরেণ্ডা, তে-শিরা মনসা বা বাজ-বারণ, মনসা বা মনসাসিজ্, রাঙচিতা, লাল পাতা, আমলকি, নোড়, পিটুলি, বিচুটি বা জল-বিচুটি, আকরোট (ইংরেজী নাম "ওয়ালনাট" Walnut), "কাসাভা" (Cassava) বা "টাপিওকা" (Tapioca) বা কাসোরি, শ্বেত বসন্ত, শ্বেত ঝিঙ্কুই,

বড় ক্ষিরুই, ক্রোটন ইত্যাদি ইত্যাদি। ভেরেণ্ডা গাছ আদৌ এদেশবাসী নহে, কিন্তু এখন এদেশের হইয়া পড়িয়াছে। ইহার বিজ্ঞানসঙ্গত নাম "রিসিনস কমিউনিস" (Ricinus communis), ইহা বড় গুল্ম অথবা ছোট বৃক্ষ। ইহার সরল, ছত্রাকার, খণ্ডিত, ছড়ান পত্র, একলিঙ্গ, একসদন-পুষ্পযুক্ত শাখান্বিত অগ্রজ পুষ্প শাখা, বহুগুচ্ছ-পুংকেশর, থালীর সশব্দে স্ফুটন, ও ফল ফাটিলে দূরে বীজ নিক্ষেপ ইত্যাদি বিষয় লক্ষ্য করিবার জিনিষ। লাল ভেরেণ্ডার নাম "জাট্রোফা গসিপিফোলিয়া" (Jatropha gossypifolia) ও বাঘ-ভেরেণ্ডার নাম "জাঃ কারকাস" (J. Curcas), এই দুই উদ্ভিদ রাস্তার ধারে পড়া জায়গায় ও বেড়ায় প্রায় দেখা যায়। ইহাদের পুষ্প সকল একসদন ও কল্পিত ও দ্বিধাবিভক্ত পুষ্প-শাখায় সজ্জিত, স্ত্রীপুষ্প মাঝে থাকে ও পুংপুষ্প দুই পাশে থাকে। তে-শিরা বা তে-কাটা মনসা বা সিজুর নাম "ইউফরবিয়া আন্টিকুওরম" (Euphorbia antiquorum), ইহার কাণ্ড রসাল, পত্রহীন, ত্রিকোণ ও কণ্টকপূর্ণ, কণ্টকপূর্ণ বলিয়া লোকে এই গাছের বেড়া দেয়। লোকের বিশ্বাস, এই গাছ ছাদে রাখিলে বাড়ীতে বাজ পড়ে না ; বোধ হয়, এই জন্যই ইহার আর এক নাম বাজ-বরণ বা বাজ-বারণ। এই উদ্ভিদের গঠন দেখিলে স্পষ্ট বুঝা যায়, ইহা মরুভাক্। মনসা অথবা মনসা সিজুর নাম "ইউফরবিয়া নেরিফোলিয়া" (Euphorbia neritolia), সাপের দেবতার প্রিয় বলিয়া ইহার খ্যাতি আছে। ইহার রসাল কেশহীন পাতা মাথার দিকে চওড়া ও নীচের দিকে সরু, বৃন্তের দুই পার্শ্বস্থিত উপপত্র কণ্টকের আকার ধারণ করে। পাতা পড়িয়া গেলেও কাঁটা স্থায়ী থাকে। লাল-পাতার নাম "ইউফরবিয়া পলকেরিমা" (Euphorbia pulcherrima), রক্তবর্ণ পত্রাকার ব্রাকেটের শোভার জন্য এই উদ্ভিদ সচরাচর উদ্যানে রোপিত

হয়। রাঙ-চিতার নাম "পেডিলানথস টাইথিমেলয়ডিজ" (Pedilanthus tithymaloides), লোকে সচরাচর এই গাছের বেড়া দেয়। ইহার কাণ্ড সরল, গোল ও সবুজ এবং পাতা পুরু, কেশহীন, বিপরীত মুখ ও হয়তনের টেক্কার আকারের মত। ইহার পুষ্পগুচ্ছ, লালবর্ণ জুতার আকারবিশিষ্ট ব্রাকেট দ্বারা আচ্ছাদিত। আমলকির নাম "ফিলানথস আমলকি" (Phyllanthus Emblica), নোড়ের নাম "ফিলানথস ডিষ্টিকস" (Phyllanthus distichus)। এই দুই গুল্ম বা বৃক্ষের দ্বিরেখ সরল পত্রসকল এরূপে শাখায় সজ্জিত থাকে যে, সেই শাখায় সচরাচর বহুফলকী পক্ষভূত পত্র বলিয়া ভ্রম হয়। "ফিলানথস" জাতীয় নানাপ্রকার তৃণ ও গুল্ম আগাছারূপে সচরাচর রাস্তার ধারে জন্মিয়া থাকে। পিটুলির নাম "ট্রিউয়া নিউডিফ্লোরা" (Trewia nudiflora), এই বৃক্ষের পুষ্প সকল দ্বিসদন ও রেণুবহুল, ইহার রেণু-সমাগমের আলোচনা ১ম ভাগে করা হইয়াছে। জল বিচুতির নাম "ট্রাজিয়া ইনভোলুক্রেটা" (Tragia involucrata), এই ক্ষুদ্র লতা অন্যান্য উদ্ভিদে জড়াইয়া উঠে। ইহার কাণ্ড, পত্র ও ফল প্রদাহক কাঁটা কাঁটা কেশে পরিপূর্ণ। এজন্য দুষ্ট বালকের শাসনের নিমিত্ত গুরু মহাশয়েরা এই লতা ব্যবহার করিতেন। আকরোটের নাম "আলুরাইটিস মলক্কেনা" (Aleurites moluccana), এই বৃক্ষ কলিকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী অনেক বাগানে রোপিত হয়, আদৌ ইহা প্রশান্ত মহাসাগরস্থ দ্বীপের গাছ। ইহার বাদামের মত ফল লোকে খায় ও সেই ফল হইতে জ্বালানি তেল প্রস্তুত করে, এই ফলের ইংরেজী নাম "ওয়াল নট" (Walnut), কিন্তু বিলাতে যে ফলকে "ওয়াল নট" বলে, তাহা স্বতন্ত্র উদ্ভিদ হইতে প্রাপ্ত হওয়া যায়। কাসোরির নাম "মানিহট ইউটিলিসিমা" (Manihot utilissima), ইহার ইংরেজী নাম

"কাসাভা" অথবা "টাপিওকা", এই সুদীর্ঘ তৃণের পাতা বড়, এক-ফলকী, অথবা করভূত বহুফলকী ও মূল ফুলিয়া বড় বড় ধামার মত হয়। এই মোটা মূল চূর্ণ করিয়া লোকে রুটি করিয়া খায়। এই গাছ আদৌ আমেরিকাবাসী, কিন্তু এখন এদেশে ইহার চাষ হইতেছে। কোন কোন জেলায় ইহার নাম শিমুল আলু। মুক্তঝুরি বা শ্বেত-বসন্তের নাম "আকালিফা ইণ্ডিকা" (Acalypha indica), এই বর্ষজীবী তৃণ, বর্ষাকালে পড়া জায়গায় জন্মে। ইহার শীষের নীচের অংশে সবুজ বাটির আকার ব্রাকেটের কোলে এক এক স্ত্রী-পুষ্প থাকে। শ্বেত ক্ষিরুই, বড় ক্ষিরুই ও ছোট ক্ষিরুই প্রভৃতি বর্ষজীবী ক্ষুদ্র তৃণ, "ইউফরবিয়া" জাতির অন্তর্গত ভিন্ন ভিন্ন বর্ণে বিভক্ত। "ক্রোটন" (Croton) নামক বহু প্রকার গুল্ম পাতার শোভার জন্য সকল উদ্যানেই প্রায় রোপিত হয়। ইহাদের পাতা সকল নানা বর্ণে রঞ্জিত হয়। "কোরাল প্লাণ্টের" (Coral plant) নাম "জাট্রোফা মল্টিফাইডা" (Jatropha multifida), ইহা সচরাচর বাগানে রোপিত হয়, ইহার পাতা একফলকী ও কর-খণ্ডিত ও এক এক খণ্ড বহুখণ্ডিত, ইহার গাঢ় লালবর্ণ পুষ্প সকল কল্পিত দ্বিধাবিভক্ত শাখায় সজ্জিত, মাঝের ফুলগুলি স্ত্রীলিঙ্গ ও দুই পাশের ফুলগুলি পুংলিঙ্গ, আর শেষোক্ত ফুলগুলির পুংকেশরগুলি এক গুচ্ছভূত।

"ইউফরবিয়া জাতির" পুষ্পশাখা লক্ষ্য করিবার জিনিষ। কতকগুলি ক্ষুদ্র পুং-পুষ্প ১টি স্ত্রী-পুষ্পকে বেষ্টন করিয়া গোছা বাঁধিয়া থাকে। এই পুষ্পের গোছা, ৪।৫ খণ্ডে বিভক্ত বাটির আকারযুক্ত ব্রাকেটচক্রে আচ্ছাদিত থাকে। এই ব্রাকেট-চক্রের গায়ে এক প্রকার বিচিত্র গ্রন্থি জন্মে। ব্রাকেট-চক্রযুক্ত এই পুষ্পগুচ্ছে লোকের এক পুষ্প ভ্রম হইতে পারে। কারণ, এই গুচ্ছের মাঝখানে একটিমাত্র গর্ভকেশর

বেষ্টন করিয়া অনেকগুলি পুংকেশর থাকে, কাজেই প্রথমে মনে হয় যে, ব্রাকেট-চক্র ফুলের পাবড়ি, পুংকেশরগুলি ও মধ্যস্থ স্ত্রী-পুষ্পটি ঐ ফুলের পুংকেশর ও গর্ভকেশর। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে এক একটি পুং-কেশর এক একটি পুংপুষ্প ও মধ্যস্থ গর্ভকেশরটি একটী স্ত্রীপুষ্প। এরূপ বিবেচনা করিবার পক্ষে কারণ এই যে, উহাদের অনুপদ গাঁইট যুক্ত, আর সেই গাঁইটে নিকটসম্পর্কীয় জাতিতে পাবড়ির চিহ্ন দেখা যায়। উক্ত পুষ্পগুচ্ছ অগ্রজ গর্ভকেশর। ত্রিধাবিভক্ত গর্ভচক্র প্রথমে ব্রাকেট-চক্ররূপ আচ্ছাদন ভেদ করিয়া গুচ্ছের উপরে বিস্তৃত হয়, তৎপরে বীজকোষের বৃন্ত বা অনুপদ বর্দ্ধিত হইয়া বীজকোষকে গুচ্ছের উপরে ঠেলিয়া তোলে, তখন বীজকোষ ঝাঁকিয়া ব্রাকেট-চক্রের বাহিরে ঝুলিয়া পড়ে। গর্ভকেশর ঝুলিয়া পড়িয়া যখন শুকাইতে আরম্ভ করে, তখন পুংকেশর সকল একে একে বাড়িয়া ব্রাকেট-চক্রের বাহিরে আইসে। ক্ষুদ্র মক্ষিকা দ্বারা ইহাদের নিষেক সাধিত হয়। পূর্ব্বকথিত রাঙ-চিতা গাছের পুষ্পশাখা ও পুষ্পের গঠন "ইউফরবিয়া" জাতির পুষ্প ও পুষ্পশাখার গঠনের সমান, কেবলমাত্র এই প্রভেদ যে, রাঙ-চিতায় ব্রাকেট-চক্রের আকার বাটির মত না হইয়া জুতার আকারবিশিষ্ট, আর উহার গায়ে গ্রন্থি থাকে না। রাঙ-চিতাও "ইউফরবিয়ার" ন্যায় অগ্রজ-গর্ভকেশর, এই গাছ আদৌ আমেরিকাবাসী, এখন এ দেশবাসী হইয়া পড়িয়াছে।

ইউফরবিয়া ও পেডিলান্থস জাতীয় উদ্ভিদসকল দুগ্ধবৎ রসবাহী অণুজালে পূর্ণ।

গণ ৬—আর্টিকাদি। তৃণ, গুল্ম অথবা বৃক্ষ, সচরাচর দুগ্ধবৎ রসবাহী। পত্র সকল প্রায় উপপত্রবিশিষ্ট। পুষ্প সকল সচরাচর ক্ষুদ্র, অরঞ্জিত, একলিঙ্গ, কদাচিৎ দ্বিলিঙ্গ। পাবড়ি সকল একচক্রভূত, যুক্ত অথবা

বিযুক্ত, অধোগত। পুংকেশর সংখ্যায় পাবড়ির সমান ও পাবড়ির সম্মুখে সন্নিবিষ্ট। বীজকোষ উর্দ্ধগত, এক অথবা কদাচিৎ দুই প্রকোষ্ঠ-যুক্ত, এক এক প্রকোষ্ঠে এক এক ডিম্বকোষ। বীজসকল ধাতুময় অথবা ধাতুহীন।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রদেশবাসী। প্রায় ১৫০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের অন্তর্গত উদ্ভিদ সকলের স্বভাব এরূপ বিভিন্ন যে, ইহা ভিন্ন ভিন্ন উপগণে বিভক্ত। এই সকল উপগণের মধ্যে যে চারিটি উপগণ এ দেশে সুপরিচিত, এস্থলে তাহাদেরই উল্লেখ করা হইল।

উপগণ ১—আর্টিসি।—"ফ্লিউরিয়া" (Fleurya) ও "বিহিমেরিয়া" (Boehmeria) এই উপগণের অন্তর্গত দুইটি পরিচিত জাতি। পূর্ব্বে যে লাল বিচুটির উল্লেখ করা হইয়াছে, তাহা "ফ্লিউরিয়া" জাতির অন্তর্গত; ইহার নাম "ফ্লিউরিয়া ইণ্টারপটা" (Fleurya interrupta), ইহা সকল পড়া জায়গাতেই জন্মে। ইহার ডাঁটা ও পাতা প্রদাহক সূচল কেশে পরিপূর্ণ ও গায়ে লাগিলে প্রদাহ উপস্থিত হয় অর্থাৎ জ্বালা করে। জল-বিচুটির ন্যায় ইহা লতা নহে। ইহার পুংপুষ্পে ছদ-চক্র ৪-পল্লব-বিশিষ্ট, দলচক্র থাকে না। স্ত্রী-পুষ্পে ছদ-চক্র যুক্ত ও বাটির আকার-বিশিষ্ট, দলচক্র থাকে না। পুংকেশর ৪, কুঁড়ি অবস্থায় ভিতরদিকে গুটাইয়া থাকে। বীজকোষ ১-প্রকোষ্ঠ ও ১-বীজবিশিষ্ট। "রিয়া" অথবা চীনদেশীয় ঘাস নামক গুল্মের ডাঁটা হইতে রেশমের ন্যায় সূক্ষ্ম ও উজ্জ্বল সূত্র বাহির হয় বলিয়া লোকে এই গাছের চাষ করে, কিন্তু ইহার চাষ এ দেশে বড় কম, আফ্রিকার অন্তর্গত ফরাসী উপনিবেশে বহুপরিমাণে ইহার চাষ হয়। এই সূতার ইংরেজী নাম "রীয়া ফাইবার" (Rhea fibre), এই উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম "বিহিমেরিয়া নিভিয়া" (Boehmeria nivea)।

উপগণ ২—কানাবিনি। "কানাবিস" (Cannabis) জাতি এই উপগণের মধ্যে সুপরিচিত। গাঁজা গাছ এই জাতিভুক্ত, ইহার ইংরেজী নাম "হেম্প" (Hemp), বিজ্ঞান-সম্মত নাম "কানাবিস সাটাইভা" (Cannabis Sativa)। ইহা সুদীর্ঘ সরল বর্ষজীবী তৃণ। ইহার ক্ষুদ্র, একলিঙ্গ, দ্বিসদন পুষ্প সকল অনুপদবিশিষ্ট অক্ষভূতশীষে অথবা গুচ্ছে সজ্জিত ; পুংকেশর সকল কুঁড়ি অবস্থায় গুটান থাকে না। এই উদ্ভিদের পাতা হইতে সিদ্ধি, অপরিণত শীষ হইতে গাঁজা, আটা হইতে চরস ও ছাল হইতে মূল্যবান্ একপ্রকার সূতা বাহির হয়। উক্ত সূতার ইংরেজী নাম "হেম্প"। ইউরোপে "হপ (Hop) নামে এক প্রকার আরোহী লতার চাষ হয়, বিয়ার নামক মদ্য প্রস্তুতের জন্য ইহার ফুল ব্যবহৃত হয়।

উপগণ ৩—আর্টো-কার্পি। ইহার অন্তর্গত জাতি সকলের মধ্যে "ফাইকস" (Ficus) ও "আর্টোকার্পাস" (Artocarpus) জাতিই প্রধান। বট, অশ্বত্থ, নানা প্রকার ডুমুর, পাকুড় ও রবার গাছ ফাইকস জাতির অন্তর্গত। বটের নাম "ফাইকস বাঙ্গলাদেশীয়" (Ficus bengalensis), ইংরেজী নাম "বানিয়ান" (Banyan) ; অশ্বত্থের নাম "ফাঃ রিলিজিওসা" (F. religiosa), ইংরেজী নাম "পীপল" (Peepul) ; নানা প্রকার ডুমুরের নাম "ফাঃ হিস্পিডা" (F. hispida), "ফাঃ কিউনিয়া" (F. Cunea), "ফাঃ পামেটা" (F. palmata) ইত্যাদি, ইংরেজী নাম "ফিগ" (Fig) ; পাকুড়ের নাম "ফাঃ ইনফেকটোরিয়া (F. infectoria), রবার গাছের নাম "ফাঃ ইলাষ্টিকা (F. Elastica)। এই সকল গাছের পুষ্পশাখা, ফল, পুষ্প ও রেণু নিষেকের বিশেষত্ব বা নূতনত্ব প্রথম ভাগে আলোচিত হইয়াছে। কাঁটাল, মাদার বা ডেলো এবং চাপলাস নামক বৃক্ষ সকল "আর্টোকার্পাস"

(Artocarpus) জাতির অন্তর্গত। কাঁটালের নাম "আর্টোকার্পাস ইনটেগ্রিফোলিয়া" (A. integrifolia), ইংরেজী নাম "জাক ফ্রুট ট্রি" (Jack fruit tree) ; মাদারের নাম "আঃ লাকুচা" (A. Lakoocha), চাপলাসের নাম "আঃ চাপলাসা" (A chaplasa), এই সকল গাছের পুষ্প-শাখা ও ফলের বর্ণনা ১ম ভাগে করা হইয়াছে। "ব্রেড ফ্রুট ট্রি" (Bread fruit tree) নামক গাছের ফল অনেকটা কাঁটালের মত। ইহার বীজ গুঁড়াইয়া এক প্রকার ময়দা হয়, আর সেই ময়দায় লোকে রুটি করে। ইহা আদৌ প্রশান্তমহাসাগরস্থ দ্বীপপুঞ্জের অধিবাসী। আফ্রিকা দেশে এই গাছ বহুপরিমাণে জন্মে। এ দেশে কোন কোন স্থানে এই গাছ রোপিত হয়। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "আর্টোকার্পাস ইনসাইসা" (A. incisa)।

উপগণ ৪—মোরিয়া। এই উপগণের অন্তর্গত তুঁত ও শেওড়া গাছ সুপরিচিত। তুঁত গাছের নাম "মোরস ইণ্ডিকা" (Morus indica), ইংরেজী নাম "মলবেরি" (Mulberry)। ইহার একলিঙ্গ পুষ্প সকল শীষে সজ্জিত থাকে। এক গাছের শীষে কেবল পুং-পুষ্প আর এক গাছের শীষে কেবল স্ত্রী-পুষ্প থাকে। স্ত্রী-পুষ্পের শীষ পাকিয়া অপ্রকৃত পুঞ্জীকৃত ফল উৎপাদন করে। তুঁতের পাতা রেসম-কীট বা পলু-পোকার খাদ্য, এ জন্য তুঁত গাছের অনেক চাষ আছে। শেওড়া গাছের নাম "স্ট্রেবলাস আসপেরা" (Streblus aspera), ইহার পুষ্প একলিঙ্গ ও দ্বিসদন, ইহার গুটান পুংকেশর স্পর্শ করিলে লাফাইয়া সোজা লইয়া উঠে ও থালী ফাটিয়া রেণু সকল চারিদিকে নিক্ষিপ্ত হয়। ব্রহ্ম, মালয় প্রভৃতি দেশে "পেপার মলবেরি" (Paper mulberry) নামক এক প্রকার গাছ জন্মে, যাহার ছাল হইতে এক প্রকার কাপড় ও কাগজ প্রস্তুত হয়। এদেশে কোন কোন স্থানে এই গাছ দুই একটা

রোপিত দেখা যায়। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "ব্রাউসনেটিয়া পাপাইরিফারা" (Broussonetia papyrifera)।

গণ ৭—জগলানডিয়াদি—বিলাতের আখরোট (Walnut) গাছ ইহার অন্তর্গত।

গণ ৮—কিউপিউলিফ্লোরি,—বিলাতী "ওক" (Oak) গাছ, "বাচ" (Beech) গাছ, ও "চেষ্ট-নাট" (Chest-nut) গাছ ইহার অন্তর্গত।

গণ ৯—কাসরিনাদি—আমাদের সুপরিচিত ঝাউ গাছ এই গণের অন্তর্গত। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "কাসরিনা ইকুইজিটি-ফোলিয়া" (Casaurina Equisitifolia)। এই বড় সরল গাছ শোভার জন্য রাস্তার দুই ধারে সারি বাঁধিয়া রোপিত হয়। লোকে যাহাকে ঝাউ পাতা বলে, তাহা প্রকৃত পাতা নহে, তাহা সূক্ষ্ম সবুজ পাব-যুক্ত শাখা, এই শাখার গাঁইট বা সন্ধিতে চক্রভূত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কটা বর্ণের পত্র সন্নিবিষ্ট থাকে। নদীর ধারে ও চড়ায় ঝাউ নামে যে ছোট ছোট গুল্ম জন্মে, তাহা যদিও ঝাউ নামে পরিচিত, কিন্তু বড় ঝাউ গাছের সহিত তাহার কোন সম্পর্ক নাই।

গণ ১০—সালিকসাদি—ইউরোপের "পপলার" (Poplar), ও "উইলো" (Willow) বৃক্ষ ইহার অন্তর্গত। উইলো গাছ এ দেশের বাগানে, বিশেষতঃ সাহেবদের কবরস্থানে সচরাচর রোপিত হয়।

গণ ১১—সাণ্টেলম্যাদি—সুপরিচিত চন্দন গাছ ইহার অন্তর্গত। ইহার নাম "সাণ্টেলম আলবম" (Santalum album), ইংরেজী নাম "স্যাণ্ডাল উড" (Sandal wood)। এই উদ্ভিদ সম্পূর্ণরূপে না হউক, কতকটা পরভোজী, ইহা অন্য গাছের মূল আক্রমণ করিয়া তাহার রস হইতে আপন আহার্য্য সংগ্রহ করে।

গণ ১২—মিরিষ্টিকাদি—জায়ফল গাছ ইহার অন্তর্গত। জায়ফলের

ইংরেজী নাম "নট-মেগ" (Nutmeg), বিজ্ঞানসম্মত নাম "মিরিষ্টিকা ফে্গ্রান্স" (Myristica fragrans), বাজারে যে জায়ফল বিক্রয় হয়, তাহা জায়ফল গাছের বীজ, আর যে জয়িত্রী বিক্রীত হয়, তাহা জায়ফল-বীজের উপখোসা।

গণ ১৩—লরসাদি—দারুচিনি গাছ ইহার অন্তর্গত, এই গণের পুংকেশরের বিশেষত্ব এই যে, ইহার থালী পরিণত হইলে, রেণু-কোষের প্রাচীর কৌটার ঢাকনির ন্যায় খুলিয়া যায়।

গণ ১৪—আরিসটোলোকিয়াদি—সুপরিচিত ঈষের মূল নামক লতা ইহার অন্তর্গত। এক প্রবাদ আছে, এই গাছের মূল নিকটে ধরিলে গোখুরা প্রভৃতি বিষাক্ত সাপ মাথা তুলিতে পারে না। পূর্ব্বেই বলা হইয়াছে, এই লতার পুষ্প সকল অগ্রজ-গর্ভকেশর ও ইহাদের পাবড়ি যুক্ত হইয়া ঘটির আকার ধারণ করিয়া কীটধরা ফাঁদ প্রস্তুত করে।

গণ ১৫—লোরান্থাসাদি—এই গণীয় উদ্ভিদ সকল পরভোজী। আম, বট প্রভৃতি গাছের ডালে ছোট মাঁদা ও বড় মাঁদা নামে যে উদ্ভিদ জন্মে, তাহা এই গণের অন্তর্গত। ইহাদের বিজ্ঞানসম্মত নাম "লোরান্থস লঙ্গিফোলিয়স" (Loranthus longifolius) ও লোঃ গ্লাব্রস" (L. glabrus)। ইংরেজী "মিসিলটো" নামক পরভোজী উদ্ভিদ এই গণের অন্তর্গত।

গণ ১৬—পাইপারাদি। সরল অথবা আরোহী অথবা অর্দ্ধারোহী গুল্ম অথবা লতা। শাখার গ্রন্থি বা গাঁট সকল ফোলা ফোলা, পাতা একফলকী, কিনারা সরল, আকার প্রায় অসমরূপ, পুষ্প সকল সচরাচর দ্বিসদন ও শীষে সজ্জিত। পাবড়ি থাকে না। পুংকেশর ২-৪, বীজ-কোষ সচরাচর এক প্রকোষ্ঠযুক্ত। ফল রসাল, এক বীজযুক্ত।

এই গণ উষ্ণপ্রদেশবাসী, আমেরিকা দেশেই ইহার সংখ্যা বেশী।

প্রায় ১০০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের অন্তর্গত পান, চৈ, পিপুল ও গোল মরিচ সুপরিচিত উদ্ভিদ। পানের নাম "পাইপার বিটল" (Piper Betle), এই লতার পাতা পানরূপে ব্যবহৃত হয়। চৈ-এর নাম "পাইপার চৈ" (Piper Chaba), ইহাও লতা। ইহার ডাঁটা রন্ধনের মশলারূপে ব্যবহৃত হয়। পিপুলের নাম "পাইপার লঙগং" (P. longum), ইংরেজী নাম "লঙ পেপার" (Long peper), ইহাও লতা। গোল-মরিচের নাম "পাইপার নাইগ্রম" (P. nigrum), ইংরেজী নাম "ব্ল্যাক পেপার" (Black peper)। কাবাবচিনির নাম "পাইপার কানাইনম" (P. caninum), ইহা এদেশে জন্মে না। "হাউটুনিয়া করডেটা" (Houttunia cordetta) নামক তৃণ খাসিয়া পাহাড়ে জন্মে। ইহার শীষের নীচে চারিটী বড় সাদা ব্রাকেট দলের আকার ধারণ করে, সেজন্য শীষকে ফুল বলিয়া প্রথমে ভ্রম হয়।

পাইপারাদি গণের বিশেষত্ব এই যে, ইহার কাণ্ডের গঠন অনেকটা এক বীজপত্রী উদ্ভিদের গঠনের সমান।

শ্রেণী—এক-বীজপত্রী

উপশ্রেণী—দলপ্রধান

সম্প্রদায় ১—উর্দ্ধগতবীজকোষ

গণ ১—লিলিয়াদি। তৃণ, কদাচিৎ গুল্ম, স্থায়ী কাণ্ড প্রোথিত মূলরূপী, অথবা গেণ্ডু, অথবা ওলের মত, অথবা কন্দ। পাতা মূলজাত অথবা কাণ্ডজ। পুষ্প সকল সাধারণতঃ দ্বিলিঙ্গ, একক অথবা গোছা-বাঁধা। ব্রাকেট ক্ষুদ্র শল্কের মত অথবা মোচার খোলার মত, পাবড়ি দলরূপী, অধোগত, সচরাচর ছয় ও দুই চক্রভূত; পুংকেশর ৬, অধোগত ও বিযুক্ত। বীজকোষ উর্দ্ধগত, ৩ প্রকোষ্ঠযুক্ত, প্রতি প্রকোষ্ঠে দুই অথবা ততোধিক ডিম্বকোষ। ফল ফাটন্ত অথবা রসাল, সচরাচর ৩-প্রকোষ্ঠে বিভক্ত। বীজ ধাতুময়।

এইগণ উষ্ণ প্রধান ও নাতি-শীতোষ্ণ প্রধান দেশবাসী ও প্রায় ২১০০ বর্গে বিভক্ত। এই গণের সুপরিচিত উদ্ভিদ পিঁয়াজ, রসুন, উলট-চণ্ডাল, শতমূলী, মুগরা, ঘৃতকুমারী, কুমারিকা, খামআলু ইত্যাদি।

পিঁয়াজের নাম "এলিয়ম কিপা" (Allium Cepa), ইংরেজী নাম 'অনিয়ন' (Onion)। রসুনের নাম "এলিয়ম সেটাইভম" (A. sati-vum), ইংরেজী নাম "গার্লিক" (Garlic)। গেণ্ডু বা গেঁড়ার জন্য উপরি-কথিত দুই উদ্ভিদের বহুল পরিমাণে চাষ হইয়া থাকে। উলট-চণ্ডালের নাম "গ্লোরিওসা সুপার্ব" (Gloriosa superba), এই উদ্ভিদের পাতার অগ্র-ভাগ আঁকড়ির মত হইয়া অন্য উদ্ভিদ জড়াইয়া ধরে; ইহার ফুল দেখিতে খুব জমকাল। শতমূলীর নাম "আসপারেগস রাসিমোসস" (Asparagus racemosus), গোছা-বাঁধা মোটা মূলের জন্য বোধ হয়, ইহার শতমূলী নাম হইয়াছে। এই শাখান্বিত লতা কণ্টকপূর্ণ। ইহার পাতা ক্ষুদ্র ও শল্কের ন্যায়; ঐ শল্কের কক্ষে কাঁটার গোছা জন্মে। ঐ সকল কাঁটা

শাখা বা কাণ্ডের রূপান্তর। "অ্যাসপারেগস" (Asparagus) নামক যে উদ্ভিদের চাষ হয় ও যাহার কোঁড় হইতে সুখাদ্য শাক জন্মে, তাহা এই জাতির অন্তর্গত আর এক বর্ণের উদ্ভিদ। মুগরার নাম "সানসিভায়েরা জাইলেনাইকা" (Sanseviera zeylanica), এই স্থায়ী তৃণ মূলজ, চক্রভূত, দীর্ঘ, রসাল, সূচ্যগ্র পত্রগুচ্ছ প্রসব করে। এই পাতা ৩-৪ ফুট দীর্ঘ ও ইহার কিনারা সময়ে সময়ে করাতের মত কাটা ও ধারাল এবং এই পাতা হইতে এক প্রকার সুদৃঢ় সূতা পাওয়া যায়। বর্ষাকালে বাঁশের কোড়ের মত দীর্ঘ ও স্থূল ভুঁইফোড় বা কোঁড় উঠিয়া পুষ্প প্রসব করে। সেই কোড়ের নিম্নস্থ ফুলের কুঁড়িসকল গেণ্ডুক অর্থাৎ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গেণ্ডুতে পরিণত হয় ও যথাসময়ে ঐ সকল গেণ্ডুক পুষ্প শাখা হইতে খসিয়া মাটিতে পড়ে ও নূতন উদ্ভিদের জন্ম দেয়। ঘৃতকুমারীর পাতা হইতে আটার মত এক প্রকার রস নিঃসৃত হয়; সেই আটাকে ইংরেজীতে "আলো" (aloe) বলে। সেইজন্য ঘৃতকুমারীর ইংরেজী নাম "আলো" গাছ। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "আলেট্রিস পারফোলিয়েটা" (Aletris perfollata, *Willd*), কিন্তু প্রকৃত আলোগাছ "আগেভ" (Agave) নামক স্বতন্ত্র জাতির অন্তর্গত, তাহার সহিত ঘৃতকুমারী গাছের কোন সম্বন্ধ নাই। ঘৃতকুমারী গাছ আদৌ আফ্রিকাদেশবাসী, আর প্রকৃত আলো গাছ আমেরিকা দেশবাসী। কুমারিকার নাম "স্মাইলাক্স মাক্রোফাইলা" (Smilax macrophylla), এই লতা কণ্টকরূপ উপপত্রের সাহায্যে আশ্রয়ে জড়াইয়া উঠে; ইহার পাতা দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের পাতার ন্যায় শিরাজালে সমাচ্ছন্ন, একবীজপত্রী উদ্ভিদের ন্যায় শিরা-জালবিহীন নহে। থামআলু নামক যে লতাগাছ সচরাচর দেখা যায়, তাহার পাতা ও ফুলের স্বভাব অনেকটা কুমারিকার মত, তবে প্রভেদ এই যে, কুমারিকার

বীজকোষ উর্দ্ধগত, আর খামআলুর বীজকোষ অধোগত, খামআলু "ডাইয়সকোরিয়া" (Dioscorea) জাতির অন্তর্গত। "ড্রাসিনা" (Dracœna) ও "জুকা" (Yuca) জাতির অন্তর্গত দুইটি গুল্ম সচরাচর উদ্যানে রোপিত হইতে দৃষ্ট হয়, এই দুই উদ্ভিদের কাণ্ডের আন্তরিক গঠনে বিশেষত্ব আছে, তৃতীয় ভাগে ইহার আলোচনা করা হইবে। "ফরমিয়ম টেনাক্স" (Phormium tenax) নামক এক প্রকার উদ্ভিদ নিউজিলণ্ড দেশে জন্মে। ইহার পাতা হইতে এক প্রকার সুদৃঢ় মূল্যবান্ সূতা প্রস্তুত হয়, যাহার নাম "নিউজিলণ্ড ফ্লাক্স" (New Zealand Flax)। "লিলিয়ম" (Lilium) নামক যে জাতি হইতে এই গণের নামকরণ হইয়াছে, তাহা নাতি-শীতোষ্ণ দেশের উদ্ভিদ। সেই সকল দেশে এই জাতীয় নানা বর্ণের উদ্ভিদ বহুল-পরিমাণে জন্মে, তাহাদের ফুল দেখিতে অতি সুন্দর। এদেশে বাগানে লিলি নামক যে সকল উদ্ভিদ পুষ্পের শোভার জন্য সচরাচর রোপিত হয়, তাহা প্রকৃত লিলিজাতীয় নহে। ইংরেজীতে যে উদ্ভিদকে "ওয়াটার-লিলি" (Water Lily) অর্থাৎ জলের লিলি বলে, তাহার সহিত লিলি জাতির কোনও সম্বন্ধ নাই। ওয়াটার-লিলির বাঙ্গলা নাম শালুক বা শাফলা, ইহা নিম্ফিয়াদিগণের অন্তর্গত।

জুকা ও গ্লোরিওসা জাতীয় পুষ্পের রেণু সমাগম-কৌশল অতি বিচিত্র। কুঁড়ি অবস্থায় গ্লোরিওসার ফুল সকল ঝুলিয়া থাকে, আর উহাদের পুং-কেশর ও গর্ভকেশর পাবড়ির দ্বারা আবৃত থাকে। ফুল ফুটিলে পাবড়িসকল বাঁকিয়া উপর-মুখ হইয়া উঠে, আর পুং-কেশর ও গর্ভকেশর বাহির হইয়া পড়ে। এই অবস্থায় পুংকেশর গুলি পুষ্প অক্ষের সহিত সমকোণ হইয়া বাঁকিয়া পরিধির বাহির ঝুলিয়া থাকে। আর গর্ভ কেশরের দণ্ড বীজ-কোষের উপর সরল ভাবে দাঁড়াইয়া না থাকিয়া

বাঁকিয়া পুষ্পের পরিধিস্থ পুংকেশরের মধ্যে আসিয়া পড়ে। কিন্তু গর্ভদণ্ড পুংকেশরের অপেক্ষা দীর্ঘ বলিয়া গর্ভ-চক্র থালী-চক্রের বাহিরে থাকে। অর্থাৎ থালীর সহিত গর্ভচক্রের স্পর্শ হওয়া অসম্ভব। কীট পতঙ্গ, বিশেষতঃ প্রজাপতি, পাবড়ির জমকাল বর্ণ ও পাবড়ির নিঃসৃত মধুলোভে এই পুষ্পে গতায়াত করে ও এক পুষ্পের রেণু লইয়া অপর পুষ্পের চক্রে সমাগত করে। কিন্তু পুষ্পের একটি স্বভাব উক্ত পরকীয় সমাগমের বিরুদ্ধ বলিয়া বোধ হয়। কারণ, সূক্ষ্মরূপে আলোচনা করিলে দেখা যায় যে, গর্ভদণ্ডটি আস্তে আস্তে থালী-চক্রের পরিধিতে সরিয়া সরিয়া যায়; যেন গর্ভ-দণ্ড থালীর সংস্পর্শ খুঁজিয়া বেড়ায়। ইহা হইতে এই অনুমান করা যাইতে পারে যে, পরকীয়-নিষেক সিদ্ধ না হইলে, পুষ্প সকল স্বকীয় নিষেকের চেষ্টা করে। রেণু সমাগমের বিস্তৃত আলোচনা করিলে দেখা যায় যে, অনেক পুষ্পে পরকীয়-নিষেকেরই ব্যবস্থা আছে, কিন্তু কোনও কারণে তাহা অসিদ্ধ হইলে উহারা স্বকীয়-নিষেকের চেষ্টা করে ও সেই চেষ্টা প্রায় সফল হয়। জুকা-জাতীয় উদ্ভিদের সুব্যক্ত বড় বড় শাদা পুষ্পের চক্রে এক প্রকার কীট রেণু আনিয়া ঢুকাইয়া দেয়। ঐ কীট উক্ত ফুলের বীজ-কোষের অভ্যন্তরে ডিম পাড়ে, সেই ডিম হইতে যখন পোকা জন্মে, সেই পোকার আহারের জন্য উপরকথিত কীট চক্রমধ্যে আগে হইতে রেণু সঞ্চয় করিয়া রাখে।

গ্লোরিওসা, জুকা প্রভৃতি জাতীয় পুষ্প বড় ও তাহাদের পাবড়ি উজ্জ্বলবর্ণে রঞ্জিত বলিয়া, কীট-পতঙ্গ সহজে সেই সকল পুষ্পদ্বারা আকৃষ্ট হয়। যে সকল জাতির পুষ্প ক্ষুদ্র ও অব্যক্ত, সে সকল জাতির শীষে অর্থাৎ পুষ্প-শাখায় বহু পুষ্প একত্রে সজ্জিত থাকে ও সেই জন্য প্রত্যেক পুষ্প অব্যক্ত হইলেও পুষ্পগুচ্ছ-সকল সুব্যক্ত হইয়া কীট-পতঙ্গকে আকর্ষণ করে।

গণ ২—কমেলিনাদি। সরল অথবা শাখিত তৃণ, পাতা ছড়ান সুব্যক্ত ও বৃন্ত-কোষযুক্ত। পুষ্প-সকল কম-বেশী অসমরূপ, দ্বিলিঙ্গ অথবা মিশ্রসদন, সচরাচর মোচার খোলার ন্যায় ব্র্যাকেটে আবৃত। পাবড়ি অধোগত, ৬ খণ্ডে বিভক্ত ও ২ চক্রে সজ্জিত, বাহিরের চক্র ছদরূপী ও ভিতরের চক্র দলরূপী। পুংকেশর ৬—৮, সকলগুলিই থালীযুক্ত অথবা দুই চারিটি থালী-হীন। পুংকেশরের বৃন্ত অর্থাৎ দণ্ড সচরাচর কেশযুক্ত ও কেশগুলি মালার ন্যায় অঙ্গে গঠিত। বীজকোষ ঊর্দ্ধগত ও ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত। ডিম্বকোষ প্রতি প্রকোষ্ঠে এক একটি বা দুই চারিটি। ফল স্ফুটিত অথবা অস্ফুটিত। বীজ সকল কোণযুক্ত ও ধাতুময়।

এই গণ উষ্ণপ্রধান ও তন্নিকটবর্ত্তী দেশবাসী এবং প্রায় ৩০০ বর্গে বিভক্ত। এই গণীয় উদ্ভিদ সচরাচর ভিজা ও পড়া জায়গায় আগাছারূপে জন্মে। কানশিরা বা জোলা পাতা ও কটা কানশিরা এই দুই আগাছা রাস্তার ধারে জলের নালায় ও ভিজা পুরাতন দেওয়ালে প্রায় দেখিতে পাওয়া যায়। জোলা পাতার নাম "কমেলিনা বাঙ্গালীয়" (Commelina bengalensis)। ইহা দুই প্রকার পুষ্প প্রসব করে—ব্যক্ত-পরিণয়ভুক্ত নীলবর্ণ পুষ্প সকল মাটীর উপরে জন্মে, আর গুপ্তপরিণয়-ভুক্ত পুষ্প সকল মাটিতে পোঁতা থাকে। কটা কানশিরার নাম "কমেলিনা আটেনুয়েটা" (Commelina attenuata)। এই "কমেলিনা" জাতীয় আরও নানাপ্রকার বর্গের আগাছা জলা জায়গায় জন্মে। "অ্যানিলিমা স্পাইরেটম" (Aneilema spiratum), "অ্যানিলিমা ভেজিনাইটম" (Aneilema vaginatum) ও "সাইনোটিস আকজিলারিস" (Cyanotis axillaris) নামক আগাছা শস্যক্ষেত্রে জন্মে। ইহাদের বাঙ্গলা নাম বাঘনলা। "ট্রাডেসক্যান্টিয়া" (Tradescantia) জাতীয় এক প্রকার উদ্ভিদ সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। ইহার চক্রভুক্ত

মূলজ পাতা সকল বড়, তরবারির আকারসম্পন্ন, স্থূল ও নীচের পৃষ্ঠ লালবর্ণ; ইহার কাণ্ডের আভ্যন্তরীণ গঠন একবীজপত্রী উদ্ভিদের কাণ্ডের গঠনের সমান নহে। "ট্রাডেসক্যান্টিয়া ভার্জ্জিনাইকা" (Tradescantia virginica)-নামক উদ্ভিদের পুংকেশরে যে সকল কেশ দেখা যায়, সেই সকল কেশের অন্তর্গত অণুসমূহের অভ্যন্তরে প্রোটো প্লাজম নামক জীবনী-পদার্থের গতি অতি বিচিত্র; অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে ইহা সুন্দররূপে দেখা যায়। উপরে যে "সাইনোটিস অ্যাক্সিলারিস" নামক আগাছার উল্লেখ করা হইয়াছে, তাহাতেও এইরূপ প্রোটো-প্লাজমের গতি দৃষ্ট হয়। পাঙ্গ বা পাটা নামক যে গাছ জলে জন্মে ও যাহার পাতা চাপিয়া ময়রারা গুড় হইতে চিনি প্রস্তুত করে, সেই পাতা অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে পরীক্ষা করিলে পাতার অন্তর্গত অণু সকলের মধ্যে প্রোটো-প্লাজমের **আবর্ত্তন গতি** সুন্দররূপে দৃষ্ট হয়। উপরি কথিত "ট্রাডেসক্যান্টিয়া" ও "সাইনোটিস" জাতীয় উদ্ভিদে প্রোটো-প্লাজমের যে গতি দৃষ্ট হয়, তাহা আবর্ত্তন গতি নহে। সে গতি **অনিয়মিত**, অর্থাৎ তাহার দিকের ঠিক নাই। 'কারা' নামক আর এক প্রকার গাছ জলে জন্মে, তাহাতেও প্রোটো-প্লাজমের আবর্ত্তন গতি দেখা যায়।

গণ ৩—জঙ্কসাদি। এই গণের অন্তর্গত উদ্ভিদ সকল দেখিতে অনেকটা ঘাসের মত এবং ইহাদের ফুলের স্বভাব অনেকটা লিলিয়াদি গণের মত। পাতা গোলাকার, অথবা দীর্ঘ ও চওড়া, অথবা কেবল মাত্র বৃন্তকোষে পরিণত। এই গণের উদ্ভিদ সকল সচরাচর নালা ও জলায় জন্মে। ইংরেজীতে ইহাদিগকে "রসেজ" (Rushes) বলে, বাঙ্গলায় নলকাটি বলে। ইহাদের পুষ্প সকল পবনানুরাগী, কিন্তু অগ্রজ গর্ভকেশর বলিয়া স্বকীয়-নিষেকের সম্ভাবনা কম। কোন কোন উদ্ভিদে গুপ্ত-পরিণয়ভূত পুষ্প জন্মে। 'ইরিওকাউলনাদিগণ' এই-গণের স্ব-সম্পর্কিত।

এই গণের অন্তর্গত উদ্ভিদ সকলও দেখিতে ঘাসের মত; ইহারা প্রায় ধানের ক্ষেতে জন্মে।

গণ ৪—এলিসমাদি। জল অথবা জলা যায়গায় এই গণ জন্মে। পাতা মূলজাত। ভুঁইফোড় পুষ্পশাখায় সমানুপদবিশিষ্ট অথবা ছত্রভূত পুষ্প-সজ্জিত। পুষ্প সকল এক বা দ্বিলিঙ্গ। পাবড়ি অধোগত, ৬ খণ্ডে বিভক্ত, ৩ খণ্ড বাহিরের চক্রে ও ৩ খণ্ড ভিতরের চক্রে; বাহিরের চক্র ছদরূপী ও রসাল, ভিতরের চক্র দলরূপী, পুং-কেশর ৬, ৯ অথবা অনির্দ্দিষ্ট। গর্ভকেশর ৩, ৬ অথবা ততোধিক, বিযুক্ত, ঊর্দ্ধগত। প্রতি গর্ভকোষে ১ বা ততোধিক ডিম্বকোষ। বীজের মত অথবা পাবড়ার মত গুচ্ছভুক্ত ফল। বীজ সকল ক্ষুদ্র, ধাতুহীন।

এই গণ সর্ব্বত্র দৃষ্ট হয় ও প্রায় ৬০ বর্গে বিভক্ত। এই গণের গর্ভ-কেশর ও পুং-কেশরের স্বভাব দ্বিবীজপত্রী "রননকুলাসাদি" গণের সমান। এই গণের অন্তর্গত চারি জাতীয় উদ্ভিদ সচরাচর দৃষ্ট হয়; যথা—"এলিসমা" (Alisma), "লিমনোফাইটন" (Limnophyton), "স্যাজি-টেরিয়া" (Sagittaria) ও "বিউটোমস" (Butomus)। "এলিসমা" জাতির অন্তর্গত তিন চারিটি বর্গ পুকুরের ধারে ও জলা ভূমিতে আগাছা-রূপে জন্মে। ইহাদের পাতার আকার হরতনের মত, অথবা তীরের ফলার মত, অথবা বল্লমের ফলার মত। ইহাদের পুষ্প সকল দ্বিলিঙ্গ ও প্রত্যেক গর্ভকোষে এক একটি ডিম্বকোষ। "লিমনোফাইটন" জাতির অন্তর্গত একটি বর্গ পাতা ও ফুল দ্বারা সহজেই বাছিয়া লওয়া যায়, কারণ, ইহাদের পাতার আকার তীরের ফলার মত. পুষ্প সকল একলিঙ্গ ও মিশ্রসদন ও গাছের রস দুগ্ধবৎ। "স্যাজিটেরিয়া" জাতির অন্তর্গত দুইটি বর্গের পাতা দীর্ঘ বৃন্তযুক্ত, তীরের ফলার আকারবিশিষ্ট, অথবা হরতনের আকারবিশিষ্ট. পুষ্প সকল একলিঙ্গ ও প্রত্যেক গর্ভকোষে একটি ডিম্বকোষ। এই দুই বর্গের বাঙ্গলা নাম ছোট কট ও বড় কট।

"বিউটোমস" জাতির অন্তর্গত যে বর্ণ সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়, তাহাদের পাতা মূলজ ও সূক্ষ্মাগ্র, রস দুগ্ধবৎ, পুষ্প সকল দ্বিলিঙ্গ ও বীজকোষের অভ্যন্তরে সমগ্র প্রাচীরের গায়ে বহু ডিম্বকোষ সন্নিবিষ্ট।

গণ ৫—নায়াসাদি। এই গণীয় উদ্ভিদ জলে অথবা জলা ভূমিতে বাস করে। ইহারা জলে ডুবিয়া থাকে, অথবা জলের উপর ভাসিয়া থাকে, অথবা ইহাদের মূল জলা জায়গায় মাটিতে পোঁতা থাকে। শেষোক্ত প্রকার গাছের পুষ্প শাখা ভুঁইফোড়। পুষ্প সকল দ্বিলিঙ্গ অথবা এক-লিঙ্গ, সবুজ, অব্যক্ত এবং শীষ অথবা মোচে সজ্জিত। পাবড়ি থাকে না, অথবা চারি খণ্ডবিশিষ্ট ও অধোগত। পুংকেশর ১—৬, গর্ভকেশর ১—৬ ও বিযুক্ত। ফল বীজের মত, অথবা পাবড়া, অথবা রসাল।

এই গণ উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ দেশে বাস করে ও প্রায় ১২০ বর্ণে বিভক্ত। এই গণের অন্তর্গত নানা জাতি ও নানা বর্ণের উদ্ভিদ এঁধো পুকুরেই প্রায় দেখা যায়, কিন্তু সে সকল উদ্ভিদের সুপরিচিত বাঙ্গলা নাম নাই। "পোটামজিটন ইণ্ডিকস" (Potamogeton indicus) নামক যে উদ্ভিদ প্রায় সকল পুকুরেই দেখা যায়, তাহা নিম্নলিখিত স্বভাব দ্বারা সহজে চিনিয়া লওয়া যাইতে পারে। ইহার পাতা দুই প্রকার, যে পাতা জলে ডুবিয়া থাকে, তাহা অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ, কম চওড়া ও কাগজের মত; যে পাতা জলের উপর ভাসে, তাহা বড় ও চামড়ার মত; ইহার দ্বিলিঙ্গ ক্ষুদ্র সবুজ বর্ণের পুষ্প সকল ভুঁইফোড়রূপ শীষে সজ্জিত এবং ঐ শীষ মোচার খোলার ন্যায় ব্র্যাকেটের কোলে অবস্থিত। পুষ্পের পাবড়ি চারি খণ্ডে বিভক্ত ও গর্ভকেশর চারিটি এবং বিযুক্ত। এই গণের কোন কোন স্বভাব মোচপ্রধান উপদলের অন্তর্গত গণ সকলের সমান বলিয়া কখন কখন এই গণ উপরিকথিত উপদলের মধ্যে পরিগণিত হয়। এই গণের অন্তর্গত "সাইমোডোসিয়া" (Cymodocea) জাতি

ভারত-মহাসাগর ও প্রশান্ত-মহাসাগরে জন্মে বলিয়া উল্লেখ আছে। এই জাতীয় উদ্ভিদ সকল পূর্ব্বে "জোসটেরা" (Zostera) জাতি বলিয়া পরিগণিত হইত।

গণ ৬—পন্টিডিরিয়াদি। এই গণের উদ্ভিদ লোনা জলে জন্মে না। ইহার বাসস্থান ও পুষ্পের স্বভাব সকল "এলিসমাদি" গণের সমান, কেবল এই মাত্র প্রভেদ যে, ইহার গর্ভকেশর ৩ ও যুক্ত, কাজেই বীজকোষ ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত। ইহা উষ্ণপ্রদেশবাসী। ইহার অন্তর্গত দুইটি উদ্ভিদ কলকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী প্রায় সকল জলাশয় ও জলা ভূমিতে দেখিতে পাওয়া যায়। একটির নাম "মনোকোরিয়া হাসটিফোলিয়া" (Monochoria hastœfolia), অন্যটির নাম "মনোঃ ভ্যাজাইনেলিস" (M. Vaginalis), বাঙ্গলা নাম নোকা। বিলাতী পানা বা কচুরি নামক উদ্ভিদ ১০।২০ বৎসর পূর্ব্বে কলিকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানে কখনও দেখি নাই, কিন্তু আজি কালি এমন পুকুর বা জলা ভূমি নাই, যাহাতে এই গাছ দেখা যায় না। ইহার বড় চওড়া গাঢ় সবুজ মসৃণ চামড়ার মত পাতা একেবারে জল ঢাকিয়া ফেলে। ইহার ভূঁইফোড় পুষ্পশাখায় সজ্জিত নীল অথবা বেগুনে বর্ণের পুষ্পরাশি দেখিতে অতি সুন্দর ও বহুদূর হইতে লোকের দৃষ্টি আকর্ষণ করে। ইহার উপদ্রবে আজকাল নদী নালা পুকুর ডোবা ও অনেক ধানের জমি অব্যবহার্য্য হইয়া উঠিয়াছে। ইহার বিজ্ঞান-সম্মত নাম "আইকরনিয়া ক্রাসিপেস" (Eichornia Crassipes)। ইহা আদৌ ব্রেজিল দেশবাসী।

সম্প্রদায় ২—অধোগত বীজকোষ

গণ ৭—এমেরিলাসাদি। এই গণের স্বভাব লিলিয়াদি গণের সমান, কেবল একটি বিষয়ে প্রভেদ; যথা,—এই গণের বীজকোষ অধোগত, কিন্তু লিলিয়াদি গণের বীজকোষ উর্দ্ধগত।

এই গণ বহুবিস্তৃত, সচরাচর শুষ্ক ও আলোকবহুল স্থানে ইহার প্রাধান্য দেখা যায়। প্রায় ৬৫০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। এই গণের অন্তর্গত নিম্নলিখিত উদ্ভিদ সকল সুপরিচিত; যথা—রজনীগন্ধ, ইংরেজী নাম ইণ্ডিয়ান অর্থাৎ ভারতবর্ষীয় "টিউব রোজ", বিজ্ঞানসম্মত নাম "পলিএন্থিস টিউবারোসা" (Polianthes Tuberosa), এই উদ্ভিদ কেবল উদ্যানেই রোপিত দেখা যায়। বর্ষাকালে ইহার ফুল ফুটে। রাত্রিচর ক্ষুদ্র কীট দ্বারা ইহার রেণুসমাগম সাধিত হয়। "ফারক্রিয়া জাইগ্যান্টিয়া" (Furcræa gigantea) ও "এগেভ ক্যান্টিউলা" (Agave Cantula) নামক দুইটি গুল্ম দ্বারা সচরাচর লোকে বেড়া প্রস্তুত করে। ইহাদের চক্রভূত মূলজাত বড় বড় স্থূল পাতা-সকলের অগ্রভাগ ও কিনারা কণ্টকযুক্ত। উভয় প্রকার উদ্ভিদের পাতা হইতে একপ্রকার সুদৃঢ় সূতা বাহির হয়। শেষোক্ত উদ্ভিদ আদৌ আমেরিকাবাসী ও ইহার ইংরেজী নাম আমেরিকা-দেশীয় "এলো"। এখন এই গাছ ভারতবর্ষের সর্ব্বত্রই প্রায় দেখা যায়। সুখদর্শন উদ্ভিদের নাম "ক্রাইনম এসিয়াটিকম" (Crinum asiaticum)। এই উদ্ভিদে পিঁয়াজের ন্যায় গেণ্ডু হয়; ইহার পাতা চক্রভূত, মূলজাত, দীর্ঘ, মসৃণ, এবং সমরূপ শ্বেতবর্ণ পুষ্প-সকল ছত্রভূত পুষ্পশাখায় সজ্জিত। পত্র ও পুষ্পের শোভার জন্য এই উদ্ভিদ সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। "ক্রাইনম ল্যাটিফোলিয়ম" (Crinum latifolium) নামক উদ্ভিদের পুষ্পসকলও শাদা, কিন্তু ইহার পাবড়ির ভিতর গায়ে মধুকোষের পথপ্রদর্শক লাল অথবা বেগুনে রঙের দাগ আছে। ইহাও পাতা ও ফুলের বাহারের জন্য সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। "প্যাঙ্ক্রেটিয়ম জাইলেনাইকম" (Pancratium zeylani-cum) নামক উদ্ভিদ উপরিকথিত দুইটি উদ্ভিদের ন্যায় সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। কিন্তু ইহার পুষ্পের একটি বিশেষত্ব আছে, ইহার পুংকেশর সকলের অধোদেশ পাতলা, শাদা কাপড়ের ন্যায় কিরীট দ্বারা পরস্পর সংযুক্ত।

এই গণের অন্তর্গত অনেকানেক বর্ণের পুষ্প সমপরিণয়ভুক্ত ও মধুমক্ষিকানুরাগী। উপরিকথিত "এগেভ ফারক্রিয়া" ও অন্যান্য বহুবিধ এমেরিলিসাদি গণীয় উদ্ভিদ এবং "স্যানসিভায়েরা" ও "এলেট্রিস" প্রভৃতি লিলিয়াদি গণের উদ্ভিদ সকল মরুভাক্ উদ্ভিদের সুন্দর উদাহরণ। ইহাদের স্থূল, রসাল, পুরু ত্বক্ দ্বারা আবৃত পত্র সকল মরুভাক্ প্রকৃতির সাহায্য করে।

গণ ৮—আইরিসাদি। এই গণের স্বভাব এমেরিলিসাদি গণের স্বভাবের সমান, কেবলমাত্র প্রভেদ এই যে, ইহার পুংকেশর ৬ না হইয়া ৩।

এই গণ নাতিশীতোষ্ণ ও দক্ষিণ আফ্রিকা দেশে বহুবিস্তৃত। ভারতবর্ষ ও অন্যান্য উষ্ণপ্রধান দেশে ইহার প্রাধান্য নাই। প্রায় ৭০০ বর্ণ ইহার অন্তর্গত। উদ্যানে সচরাচর দশবাইচণ্ডী নামে যে উদ্ভিদ ফুলের বাহারের জন্য রোপিত হয়, তাহা আদৌ চীনদেশবাসী, এখন এদেশবাসী হইয়া পড়িয়াছে। ইহার নাম "বেলামকাণ্ডা চীনদেশীয়" (Belamcanda Chinensis)। ইহা ভিন্ন অন্য সুপরিচিত উদ্ভিদ বড় দেখা যায় না। "আইরিস" (Iris) জাতীয় উদ্ভিদের পুষ্পে গর্ভচক্র দলরূপ ধারণ করে ও সুরঞ্জিত হয়। এ জন্য শীতকালে কোন কোন উদ্যানে ফুলের বাহারের জন্য এই জাতীয় উদ্ভিদ রোপিত হয়। দার্জ্জিলিং, শিলং প্রভৃতি উচ্চ পাহাড়ময় ঠাণ্ডা দেশে "আইরিসের" গাছ সচরাচর উদ্যানে রোপিত হয়। রঙ ও সুগন্ধের জন্য আমরা যে জাফরান ব্যবহার করি, তাহা জাফরান পুষ্পের শুষ্ক গর্ভদণ্ড ও গর্ভচক্র মাত্র। ইহারা আদৌ দক্ষিণ ইউরোপের অধিবাসী। কিন্তু কাশ্মীর দেশে ইহার চাষ আছে এবং কাশ্মীর হইতেই জাফরাণের আমদানী হয়। জাফরান গাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম "ক্রোকস স্যাটাইভস" (Crocus sativus)।

উজ্জ্বলবর্ণে রঞ্জিত পাবড়ি ও উজ্জ্বলবর্ণে রঞ্জিত দলরূপী গর্ভদণ্ডযুক্ত পুষ্পসকল প্রজাপতি ও মধুমক্ষিকাকে আকর্ষণ করে।

গণ ৯—ডায়সকোরিয়াদি। এই গণের উদ্ভিদ সকল প্রায়ই আরোহী জড়ান লতা, ইহাদের মাটিতে পোতা কাণ্ড হইতে কন্দ জন্মে, সময়ে সময়ে শূন্যেও লতার গায়ে কন্দ জন্মে। পাতা সকল দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের ন্যায় শিরাজালে সমাচ্ছন্ন, বৃন্ত সচরাচর পক্ষযুক্ত এবং অধোদেশে বক্র; পুষ্প সকল ক্ষুদ্র, একলিঙ্গ, দ্বিসদন অথবা একসদন, অনুপদহীন বা অনুপদযুক্ত শীষে সজ্জিত। পাবড়ি ঊর্দ্ধগত ও ৬ খণ্ডে বিভক্ত। পুংকেশর ৬ উর্দ্ধগত, বীজকোষ অধোগত ও ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত। গর্ভদণ্ড ৩। ডিম্বকোষ প্রতি প্রকোষ্ঠে ১ হইতে ২। ফল স্ফাটস্ত অথবা রসাল। বীজ ধাতুময়।

এই গণ প্রধানতঃ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী ও প্রায় ১৬০ বর্ণে বিভক্ত। চুপড়ি আলু, খাম আলু, অথবা শকরকন্দ আলু নামক যে সকল কন্দ আমরা খাই, তাহাদের ইংরেজী নাম "ইয়াম বা জাম" (Yam)। নানা প্রকার চুপড়ি আলুর চাষ আছে। এই সকল আলু প্রকৃতপক্ষে কন্দ বা কাণ্ডের রূপান্তর। কোন আলু সম্পূর্ণ গোল, কোন আলু অর্দ্ধ গোল, কোন আলু দীর্ঘ, কাটিলে কাহারও বর্ণ বেগুনে, কাহারও বর্ণ লাল, কাহারও বর্ণ শাদা। কোন কোন আলু ডাল হইতে ঝোলে, অধিকাংশ আলু মাটির নীচে জন্মে। এই সকল প্রকার আলুই "ডায়সকোরিয়া" জাতির অন্তর্গত। এই জাতিকে বিভিন্ন বর্ণে বিভক্ত করা সম্বন্ধে নানা মত আছে। কোন কোন খামআলু গাছের পাতার কক্ষে ক্ষুদ্র সবুজবর্ণ গেণ্ডুক অথবা কন্দ জন্মে। অধিকাংশ খামআলুর ফল তিন কোণ বা ৩ পক্ষযুক্ত। জড়ান-স্বভাব ও শিরাজাল-সমাচ্ছন্ন পাতা বিষয়ে এই গণীয় উদ্ভিদ লিলিয়াদি গণের অন্তর্গত "স্মাইলাক্স" (Smilax) জাতির অনুরূপ, এই মাত্র প্রভেদ যে, "স্মাইলাক্স" জাতির বীজকোষ উর্দ্ধগত ও এই গণের বীজকোষ অধোগত।

গণ ১০—স্কিটামিনি। এই বৃহৎ গণ উষ্ণপ্রধান দেশবাসী ও

প্রায় ৫০০ বর্ণ এই গণের অন্তর্গত, ইহা ৩ উপগণে বিভক্ত। যথা,—

১। উপগণ—জিঞ্জিবারাদি। তৃণ, স্থায়ী কাণ্ড মাটিতে পোঁতা, মূলের মত, অথবা গেণ্ডু। এই পোঁতা কাণ্ড হইতে বর্ষে বর্ষে তেউড় অর্থাৎ ভুঁইফোড় শাখা জন্মিয়া পত্র ও পুষ্প প্রসব করে ও তৎপরে মরিয়া যায়। পাতা মূলজ অথবা কাণ্ডজ। বৃন্ত থাকে না অথবা অতি খর্ব, বৃন্তকোষ বড়, ফলক পক্ষশিরাযুক্ত। পুষ্প সকল অসমরূপ অনুপদহীন অথবা অনুপদযুক্ত শীষে সজ্জিত ও ব্রাকেটযুক্ত। ব্রাকেট সকল মোচার খোলার মত। পাবড়ি উর্দ্ধগত, দুই চক্রভূত; বাহিরের চক্র ৩-খণ্ডযুক্ত ও ছদরূপী; ভিতরের চক্র ৩-খণ্ডযুক্ত ও কমবেশী দলরূপী। গর্ভকেশর ছয়টার মধ্যে একটি মাত্র থালী ধারণ করে ও সেই থালী মধ্যশিরা দ্বারা দুই খণ্ডে বিভক্ত, বাকী পাঁচটি গর্ভকেশর থালীশূন্য ও উহারা পরিবর্ত্তিত হইয়া দলরূপ ধারণ করে এই দলরূপী পুংকেশর সকল প্রায়ই বড় ও উজ্জ্বল বর্ণে রঞ্জিত হয় বলিয়া সহজে উহাতে দলভ্রম হয়। বীজকোষ অধোগত, ৩-প্রকোষ্ঠযুক্ত। ফল কাটিস্ত অথবা রসাল। বীজ সকল ধাতুময়, ঐ ধাতু সচরাচর দুই স্তবকযুক্ত, যথা—বহির্ধাতু ও অন্তর্ধাতু।

এই গণের অন্তর্গত নিম্নলিখিত উদ্ভিদ সকল সুপরিচিত, যথা,— আদা, বন আদা, হলুদ, বন হলুদ, আম আদা, ভুঁইচাঁপা, দুলাল-চাঁপা, এলাচ ইত্যাদি। আদার নাম "জিঞ্জিবার অফিসিনেল" (Zingiber officinale), ইংরেজী নাম "জিঞ্জার" (Ginger)। ইহার মূলের মত কাণ্ড আদা নামে পরিচিত। আদা শুকাইলে শুট বলে। বন আদার নাম "জিঃ ক্যাস্তমুনার" (Z. Casumunar)। হলুদের নাম "করকিউমা লঙ্গা" (Curcuma longa), ইংরেজী নাম "টরমারিক" (Turmeric), ইহার মূলরূপ কাণ্ড হলুদ

নামে পরিচিত। বনহলুদের নাম "কঃ এ্যারোমেটিকা" (C. aromatica)। আম-আদার নাম "কঃ আম-আদা" (C. Amada)। ইহার মূলরূপ কাণ্ডে আমের ন্যায় গন্ধ হয়, এ জন্য ইহা আম আদা নামে পরিচিত। ভূঁইচাঁপার নাম "কেম্পফেরিয়া রোটণ্ডা" (Kœmpferia rotunda), ফুলের বাহারের জন্য ইহা উদ্যানে রোপিত হয়। ডুলাল চাঁপার নাম "হেডিকিয়ম করোনেরিয়ম" (Hedychium Coronarium), ইহার ফুলে অতি সদ্‌গন্ধ, এ জন্য ইহা উদ্যানে রোপিত হয়। এলাচের নাম "আমোমম এরোমেটিকম" (Amonium aromaticum), ইংরেজী নাম "কার্ডেমম" (Cardamum)। ইহা অনেক বাগানে রোপিত হয়, কিন্তু এদেশে ইহাতে ফল ধরে না এবং ফুলও প্রায় হয় না। "গ্লোবা বাল্‌বিফারা" (Globa bulbifera) নামক এই গণীয় যে উদ্ভিদ নর্দা ও নালার ধারে বর্ষাকালে সচরাচর দেখা যায়, তাহার পুষ্পশাখার নিম্নস্থ ফুলের কুঁড়ি-সকল গেণ্ডুকরূপ ধারণ করে ও পুষ্পশাখা হইতে আপনা আপনি খসিয়া মাটিতে পড়িয়া নূতন উদ্ভিদের জন্ম দেয়।

২। উপগণ—ম্যারাণ্টাদি অথবা ক্যানাদি। এই উপগণের সহিত শেষোক্ত উপগণের এই মাত্র প্রভেদ যে, এই উপগণের একমাত্র পুংকেশরের থালীর একখণ্ড মাত্র রেণু ধারণ করে অপর খণ্ড দলরূপ ধারণ করে। থালীর বৃন্ত বা দণ্ডও দলরূপ ধারণ করে। বীজে অন্তর্ধাতু থাকে, বহির্ধাতু থাকে না।

এই উপগণের অন্তর্গত দুই তিনটি উদ্ভিদ সুপরিচিত; যথা,—এরারুট, সর্ব্বজয়া ও শীতলপাটি। এরারুটের নাম "ম্যারাণ্টা এরনডিনেসিয়া" (Maranta arundinacea), ইহার গেণ্ডু হইতে এরারুট প্রস্তুত হয়। সর্ব্বজয়ার নাম "ক্যানা ইণ্ডিকা" (Canna indica), ইংরেজী নাম "ইণ্ডিয়ান সট" (Indian Shot), অর্থাৎ ভারতীয় ছর্‌রা। ইহার বীজ দেখিতে ঠিক ছর্‌রার মত, সেই জন্যই বোধ হয়,

এই ইংরেজী নামের উৎপত্তি হইয়াছে। এই উদ্ভিদ বর্ষাকালে সকল বন-জঙ্গলেই প্রায় দেখা যায়। বন্য সর্ব্বজয়ার ফুল গাঢ় রক্তবর্ণ। কিন্তু উদ্যানে যে সকল সর্ব্বজয়া রোপিত হয়,তাহার গাঢ় হলুদবর্ণ, ফিকে হলুদ-বর্ণ, গাঢ় রক্তবর্ণ, ফিকে রক্তবর্ণ বা গোলাপি অথবা নানাবর্ণে চিত্রিত পুষ্প উদ্যানের শোভা সম্পাদন করে। শীতলপাটির নাম "ক্লিনোগাইন ডাই-কটোমা" (Clinogyne dichotoma)। এই গুল্ম দেখিতে শর গাছের ন্যায় ও প্রায় ১৪।১৫ ফুট দীর্ঘ হয়। পূর্ব্ববঙ্গ, বিশেষতঃ চট্টগ্রাম বিভাগে ইহা অধিক পরিমাণে জন্মে। ইহার কাণ্ড চিরিয়া শীতলপাটি বোনে।

জিঞ্জিবারাদি ও ম্যারাণ্টাদি গণে পুংকেশর সকল উজ্জ্বল বর্ণে রঞ্জিত দলরূপ ধারণ করিয়া পুষ্প সকলকে সুব্যক্ত করে। দলরূপ পুংকেশরগণের মধ্যে একটি সচরাচর বড় ও অতিরঞ্জিত হয়। এই বড় দলরূপী পুংকেশরকে ইংরেজীতে "লাবেলম" (Labellum) বলে, বাঙ্গলায় ইহার "বিম্বাধর" নাম দিলাম। কীট পতঙ্গ উজ্জ্বল বর্ণে আকৃষ্ট হইয়া প্রথমে এই অধরে আসিয়া বসে।

৩। উপগণ—মুজাদি। উপরে যে দুইটি উপগণের বর্ণনা করা হইল, তাহাদের ফুলের সহিত এই উপগণের ফুলের প্রভেদ এই যে, পাবড়ি-সকল সচরাচর যুক্ত হইয়া ব্র্যাকেট বা মোচার খোলার আকার ধারণ করে, আর থালীধারী পুংকেশরের সংখ্যা ৫।

এই উপগণের অন্তর্গত কলা-গাছ আমাদের সুপরিচিত। কলা-গাছের মাটিতে পোঁতা মূলরূপী কাণ্ড স্থায়ী। এই কাণ্ড হইতে কোঁড় বা তেউড় অর্থাৎ ভুঁইফোড়-শাখা বাহির হয়। এই তেউড় বড় হইলে তাহাকে লোকে কলাগাছ বলে। কিন্তু এই গাছ, কল-পাতার বড় বড় বৃন্তকোষের সমষ্টি মাত্র। এই বৃন্তকোষ সমষ্টির মধ্যস্থলে যে থোড় জন্মে তাহা মাটিতে পোতা কাণ্ডের শাখা। এই থোড়ের অগ্রভাগে বড় বড় ব্র্যাকেটযুক্ত পুষ্পশীষ বাহির হয়। এই পুষ্পশীষকে লোকে মোচা বলে।

আর ঐ শীষের ব্রাকেট সকলকে মোচার খোলা বলে। এই মোচা ফলে পরিণত হইলে উহাকে কলার কাঁদি বলে। চাষে নানা প্রকার কলা জন্মে। এই নানাপ্রকার কলাগাছ "মুজা" জাতির অন্তর্গত ও নানাবর্ণ ও প্রকারে বিভক্ত। "মুজা স্যাপিএন্টম" (Musa sapientum) নামক বর্ণের অধীনে যে সকল প্রকার-ভেদ দেখা যায়, তাহার স্থূল বিবরণ নীচে দেওয়া যাইতেছে, যথা,—"মুজা ঢাকাই" (Musa Dacca), "মুজা চাঁপা" (M. Champa), "মুজা প্যারেডাইসিয়েকা" (M. paradisiaca)। ঢাকাই "মুজার" পাতার উপর পিঠের বর্ণ ফিকে সবুজ ও নীচের পিঠের বর্ণ শাদাটে; বৃন্তের কিনারাদ্বয় চওড়া ও লাল বর্ণযুক্ত, পাকা কলার রঙ ফিকে হলদে, কলার চোপা অর্থাৎ আবরণ খুব পুরু, ইহা প্রায় চারি ইঞ্চি দীর্ঘ। চাঁপা "মুজার" গাছের ও পাতার মধ্যশিরার রঙ লাল, ফলের রঙ খড়ের মত ও দৈর্ঘ প্রায় ৬ ইঞ্চি। "প্যারেডাইসিএকা মুজার" গাছ দীর্ঘে প্রায় ২০ ফুট হয়। ইহার পাতার ফলক ৫-৬ ফুট দীর্ঘ। বৃন্ত প্রায় ২ ফুট দীর্ঘ, ফল ৬ ইঞ্চি হইতে ১ ফুট দীর্ঘ, ফলের চোপা কঠিন, না রাঁধিলে ইহা খাওয়া যায় না। এই কলাগাছের চাষ বহুবিস্তৃত। উপরের বর্ণনা পাঠ করিলে সহজেই বুঝা যায় যে, ইহা আমাদের সুপরিচিত কাঁচকলার গাছ। "মুজা টেক্‌স্‌টিলিস" (M. textilis) নামক যে কলাগাছ ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জে জন্মে, তাহার পাতা হইতে এক প্রকার সূতা পাওয়া যায়; তাহা হইতে সুদৃঢ় "কাছি" নামে জাহাজে-ব্যবহার্য্য দড়াদড়ি প্রস্তুত হয়। ভারতবর্ষের কোন কোন স্থানে ইহার চাষও আছে। উপরোক্ত চাষের কলাগাছ ব্যতীত আরও অনেকানেক বন্য কলাগাছ আছে, অনাবশ্যক বোধে তাহাদের নাম দিলাম না। "ট্রাভেলার্স ট্রি" (Travellers tree) অর্থাৎ "পথিকের গাছ" নামক এক প্রকার কলাগাছ উদ্যানে সচরাচর রোপিত হয়। ইহার পাতা মুজা জাতির পাতার ন্যায়, এই মাত্র প্রভেদ যে, মুজা জাতির পাতা

ছড়ান, কিন্তু উক্ত পথিকের গাছের পাতা ঘাসের পাতার ন্যায় দ্বিরেখ-ভূত। এই স্বভাব দ্বারা অন্যান্য কলাগাছের মধ্য হইতে ইহাকে সহজে চিনিয়া লওয়া যায়। ইহার বিজ্ঞানসম্মত নাম "র‍্যাভিনেলা ম্যাডাগাস-কেরিয়া" (Ravenala madagascari-nsis).

গণ ১১—অর্কিসাদি। এই গণের সকল উদ্ভিদই প্রায় তৃণ। ইহারা প্রায়ই পরবাসী, কখন কখন স্থলজ। স্থলজ উদ্ভিদের মূলাংশ প্রায় স্ফীত ও স্থূল হয়, ঐ স্থূল মূল হইতে প্রতি বৎসর ক্ষুদ্র তেউড় বা শাখা জন্মিয়া পুষ্প প্রসব করে। পরবাসী উদ্ভিদের কাণ্ড অথবা শাখা স্থানে স্থানে স্ফীত হইয়া কন্দের আকার ধারণ করে, সেই কন্দের তলদেশ, পার্শ্ব অথবা মস্তক হইতে পুষ্পশাখা জন্মে। গ্রীষ্মপ্রধান দেশে এই গণের উদ্ভিদ প্রধানতঃ পরবাসী, নাতিশীতোষ্ণ দেশে ইহারা প্রধানতঃ স্থলজ। পুষ্প সকল অসমরূপ, দ্বিলিঙ্গ ও সচরাচর নানা রূপ ও নানা বর্ণ ধারণ করিয়া সবিশেষ জমকাল হয়। পাবড়ি উদ্ধগত, ছয় দলরূপী খণ্ডে বিভক্ত ও ২-চক্রে সজ্জিত। বাহ্যস্থ চক্রের ৩ খণ্ডের আকার ও গঠন প্রায় সমান; ভিতর-চক্রের ৩ খণ্ডের মধ্যে পার্শ্বের ২ খণ্ডের আকার ও গঠন সমান, কিন্তু মাঝের খণ্ডের আকার খুব বড় ও ইহা পুষ্পের বিধর নামে পরিচিত। অধরের জন্মস্থান পশ্চাদ্দিক, কিন্তু বীজকোষের পাকে উহা সম্মুখে আসিয়া পড়ে। পাবড়ি সকলের নানা প্রকার আকার, গঠন ও বর্ণের জন্য এই গণের পুষ্প সকল অতিশয় শোভা-সম্পন্ন হইয়া থাকে। অনেকানেক পুষ্প মধুমক্ষিকা, প্রজাপতি ও তদ্রূপ নানা প্রকার বিচিত্র আকার ধারণ করে। পুংকেশর সচরাচর ১, ইহার বৃন্ত বা কেশর গর্ভদণ্ডের সহিত সংলগ্ন হইয়া পুষ্পের মধ্যস্থলে অধোগত বীজ-কোষের মস্তকে এক স্তম্ভ প্রস্তুত করে। এই স্তম্ভের শিরোদেশ পাখীর ঠোঁটের আকার ধারণ করে। এই ঠোঁটের উপরে থালী অবস্থিত। ঐ থালীর অভ্যন্তরস্থ রেণু সকল এক বা দুই জোড়া

রেণুপিণ্ড প্রস্তুত করে। এই জোড়-বাঁধা রেণুপিণ্ড চক্রবৎ গ্রন্থি দ্বারা উক্ত ঠোঁটের পৃষ্ঠে সংলগ্ন থাকে। বীজকোষ অধোগত, সচরাচর পাকান, এক প্রকোষ্ঠ ও তিন প্রাচীরভূত পুপ-যুক্ত। ডিম্বকোষ সকল অতি ক্ষুদ্র ও উহাদের অভ্যন্তরস্থ ভ্রূণ অপরিবর্দ্ধিত। সরার আকারবিশিষ্ট, আটা আটা, চক্‌চকে গর্ভচক্র উক্ত ঠোঁটের নীচে ও আড়ালে এবং অধরের সম্মুখে অবস্থিত। ফল স্ফুটিত, ফাটিলে ৩ পাল্লা বা ডালায় বিভক্ত হয়। বীজ বহুসংখ্যক, অতি ক্ষুদ্র, ধাতুহীন ও অপরিবর্দ্ধিত ভ্রূণবিশিষ্ট।

এই গণ বহুবিস্তৃত। ঠাণ্ডা ও ভিজাস্থান, বিশেষতঃ ছায়াবহুল বড় বড় জঙ্গল এই গণীয় উদ্ভিদের প্রিয় বিলাসভূমি। আসাম ও দার্জ্জিলিং পাহাড়ের বনে এই সকল উদ্ভিদ প্রচুরপরিমাণে জন্মে। এই গণের যে সকল উদ্ভিদ পরবাসী, তাহাদের মূল সকল শূন্যে ঝুলিয়া থাকে; সেই মূলের ত্বক্ এক পর্দ্দা অংশে নির্ম্মিত না হইয়া, দুই বা ততোধিক পর্দ্দায় নির্ম্মিত। এই দুই তিন পর্দ্দাযুক্ত ত্বক্ দ্বারা উক্ত মূল সকল জলের বাষ্প, বৃষ্টির জল ও শিশিরের জল সহজে শোষণ করিতে পারে। অবস্থাভেদে যে ব্যবস্থা-ভেদ হয়, ইহা তাহার সুন্দর উদাহরণ। এই গণের উদ্ভিদে যেরূপ নানা প্রকার আকারের পুষ্প দেখা যায়, আর কোন গণে প্রায় সেরূপ দেখা যায় না। আরও দেখা যায়, কীট পতঙ্গের আকার ও স্বভাবের বিচিত্রতা অনুসারে যেন পুষ্পেরও আকার ও স্বভাব পরিবর্ত্তিত হইয়াছে। অর্থাৎ যে পুষ্প যে কীটের অনুরাগী ও যে কীট ব্যতীত উহার রেণুসমাগম সাধিত হয় না, সেই পুষ্পের গঠনের ও স্বভাবের বিচিত্রতা সেই কীটের গঠন ও স্বভাবের বিচিত্রতার অনুরূপ। পুষ্পে থালী ও গর্ভচক্রের যেরূপ অবস্থান, তাহাতে স্বকীয় সমাগম মোটেই হইতে পারে না। এই গণের পুষ্প সকল বিশিষ্টরূপে মধুমক্ষিকানুরাগী।

রেণুসমাগমের বিবরণ।—মধুমক্ষিকা ফুলের উজ্জ্বল বর্ণে আকৃষ্ট হইয়া উহার বিম্বাধরে আসিয়া বসে এবং মধুকোষ-প্রদর্শক পথ অবলম্বন করিয়া, পাবড়ি-চক্রের নলের মুখ বাহিয়া, অধরের তলদেশে যে নলে মধু লুক্কায়িত থাকে, সেই মধুর দিকে গমন করিতে থাকে। এই গমনের সময়ে কীটের কপাল পুষ্পের ঠোঁট স্পর্শ করে এবং স্পর্শ করিবামাত্র ঐ ঠোঁট ভাঙ্গিয়া যায় ও রেণুপিণ্ড আটাল চক্রবৎ গ্রন্থি দ্বারা কীটের কপালে লাগিয়া যায়। মধু-সংগ্রহ করিয়া মধুমক্ষিকা যখন পুষ্পান্তরে গমন করিয়া উহার অধরে উপবিষ্ট হয়, তখন দেখা যায়, উহার কপালে-সংলগ্ন রেণু-পিণ্ডের বৃন্ত এরূপভাবে বাঁকিয়াছে যে, রেণু-পিণ্ড ঠিক গর্ভচক্রের সম্মুখে উপস্থিত হইয়াছে। উক্ত মক্ষিকা যখন এই দ্বিতীয় পুষ্পের মধ্যে প্রবেশ করিতে চেষ্টা করে, তখন উহার মস্তকাস্থিত রেণু-পিণ্ড গর্ভচক্র স্পর্শ করে, রেণুপিণ্ডের বৃন্ত ঐরূপে না বাঁকিলে গর্ভচক্রের সহিত রেণুপিণ্ডের সংস্পর্শ কোনরূপেই হইতে পারিত না। উক্ত গর্ভচক্র এরূপ আটাযুক্ত যে, উহা রেণুপিণ্ডকে দৃঢ়রূপে ধরিয়া থাকে। মক্ষিকা মাথা আট্‌কাইয়া গিয়াছে দেখিয়া যখন টানাটানি করিতে থাকে, তখন রেণুপিণ্ড মক্ষিকার মাথা হইতে খসিয়া পড়ে। কারণ, রেণুপিণ্ড একদিকে মক্ষিকার মস্তকে আটাযুক্ত গ্রন্থি দ্বারা সংযুক্ত, আর অপরদিকে আটাযুক্ত গর্ভচক্রে সংযুক্ত, কিন্তু গর্ভচক্রের আটার জোর বেশী বলিয়া রেণুপিণ্ড মক্ষিকার টানাটানিতে উহার মস্তক হইতে খসিয়া পড়ে, কিন্তু গর্ভচক্রে লাগিয়া থাকে। এইরূপে মক্ষিকা দ্বিতীয় পুষ্পের মধু সংগ্রহ করিয়া ও প্রথম পুষ্পের রেণুপিণ্ড দ্বিতীয় পুষ্পের চক্রে লাগাইয়া রাখিয়া ও শেষোক্ত পুষ্পের রেণু-পিণ্ড পূর্ব্ববৎ মাথায় লইয়া পুষ্পান্তরে গমন করে। অনুবীক্ষণ সাহায্যে রেণু-পিণ্ড পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে, পিণ্ডস্থ রেণু সকল এক প্রকার অতি সূক্ষ্ম সূত্রদ্বারা আবদ্ধ। টানাটানির সময় হয়

সম্পূর্ণ রেণু-পিণ্ড চক্রে লাগিয়া থাকে, অথবা উক্ত সূক্ষ্ম সূত্র ছিঁড়িয়া যায় ও পিণ্ডস্থ কতকগুলি রেণু চক্রে লাগিয়া থাকে। অর্কিসাদি গণের পুষ্পে মধুমক্ষিকা দ্বারা এইরূপে পরকীয় সমাগম সাধিত হয়। যদিও পরকীয় রেণু-সমাগম এই গণের স্বাভাবিক নিয়ম, তথাপি স্বকীয় সমাগম যে একেবারেই হয় না, তাহা বলা যায় না।

রাস্না নামক পরবাসী উদ্ভিদ অর্থাৎ পরগাছা ব্যতীত এমন কোন উদ্ভিদ দেখা যায় না, যাহা সাধারণে পরিচিত। রাস্নার নাম "ভ্যাণ্ডা রক্সবর্গীয়া" (Vanda Roxburghii), ইহা আম গাছ ও অন্যান্য গাছের ডালে জন্মে। ইহার পাতা স্থূল, দীর্ঘ ও দ্বিরেখভূত ও শাদা শাদা ফুল শীষে সজ্জিত। "শ্বেত হুলি" নামক একপ্রকার এই গণীয় উদ্ভিদ ঘাসের সঙ্গে পড়া জায়গায় জন্মিতে মাঝে মাঝে দেখা যায়।

গণ ১২—হাইড্রোকারিসাদি। এই গণের উদ্ভিদ সকল জলে জন্মে। ইহাদের পাতা অখণ্ডিত, জলের উপর ভাসে, অথবা জলে ডুবিয়া থাকে, ছড়ান অথবা চক্রভূত; পুষ্প সকল একলিঙ্গ, সচরাচর দ্বিসদন ও মোচার খোলার ন্যায় ব্র্যাকেটে আচ্ছাদিত। পাবড়ি ঊর্দ্ধগত, ছদ ৩, সবুজ অথবা দলরূপী; দল প্রায় থাকে না। পুংকেশর ৩—১২। বীজকোষ অধোগত, পুপ প্রাচীরভূত, গর্ভদণ্ড ৩—১২। ফল অস্ফুটিত। বীজ ধাতুহীন।

এই গণের অন্তর্গত পাটা শেওলা সকলের পরিচিত। পাটা শেওলার নাম "ভ্যালিসনেরিয়া স্পাইরেলিস" (Vallisneria spiralis)। এই উদ্ভিদ পুকুর ও নালার পাঁকে জন্মে। ইহার মূলজাত দীর্ঘ ফিতার আকারবিশিষ্ট পাতা সকল জলে ডুবিয়া থাকে, কখন কখন তাহাদের অগ্রভাগ জলের উপর ভাসিয়া উঠে। এই পাতা চাপা দিয়া ময়রারা গুড় হইতে চিনি প্রস্তুত করে। অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে ঐ পাতা পরীক্ষা

করিলে দেখা যায় যে, উহা যে সকল অণ্ডে নির্ম্মিত, সেই সকল অণ্ডের মধ্যে ক্লোরোপ্লাষ্ট নামক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র সবুজবর্ণ খণ্ড সকল সারি বাঁধিয়া পিপীলিকার সারির ন্যায় অণ্ডের প্রাচীরের গায়ের নিকট দিয়া চলিয়াছে। অণ্ডের অভ্যন্তরস্থ সবুজ খণ্ড সকলের এইরূপ নিয়মিত গতির নাম আবর্ত্তন গতি। অন্যান্য কোন কোন উদ্ভিদে এরূপ আবর্ত্তন গতি দৃষ্ট হয়, কিন্তু তাহা পাটা শেওলার মত সুব্যক্ত নহে। "ট্রাডেস-ক্যাণ্টিয়া" জাতির পুংকেশরের কেশরমধ্যে সবুজ খণ্ড সকলের গতি দৃষ্ট হয়, কিন্তু সে গতি অনিয়মিত, একথা পূর্ব্বে উল্লেখ করা হইয়াছে। পাটা শেওলার রেণু-সমাগম-পদ্ধতি অতি বিচিত্র। ইহার স্ত্রী-পুষ্প ও পুং-পুষ্প সকল জলের মধ্যে পত্রগুচ্ছের কক্ষে জন্মে। স্ত্রী-পুষ্পের পদ বা বৃন্ত সুদীর্ঘ, কিন্তু পুং-পুষ্পের পদ অতি খর্ব্ব। স্ত্রী-পুষ্পের পদ অপরিণত অবস্থায় স্ক্রুপের মত পাক দিয়া গুটাইয়া থাকে। পুষ্প সকল পরিণত হইলে ও সমাগমের কাল উপস্থিত হইলে, জলনিমগ্ন পুং-পুষ্প সকল বোঁটা হইতে খসিয়া জলের উপর ভাসিয়া উঠে। ঠিক সেই সময়ে স্ত্রী পুষ্পের বোঁটার পাক খুলিয়া যায়; তখন বোঁটা সোজা হইয়া পুষ্পকে জলের উপরে তুলিয়া ধরে। এইরূপ স্ত্রী ও পুরুষ উভয় প্রকার পুষ্প জলের উপরে আসায় উহাদের সমাগম সহজেই সম্পন্ন হয়। সমাগম সাধনের পর বোঁটা পুনর্ব্বার পাক দিয়া স্ত্রী-পুষ্পকে জলের মধ্যে টানিয়া আনে। স্ত্রী-পুষ্প এইরূপে জলের মধ্যে ফল প্রসব করে ও সেই ফলের বীজ হইতে নূতন উদ্ভিদ জন্মে। "হাইড্রিলা ভারটিসিলেটা" (Hydrilla Verticillata) নামক এই গণের আর এক প্রকার আগাছা সচরাচর পুকুরে জন্মিয়া থাকে। ইহার শাখাযুক্ত ডাঁটা জলে ভাসিয়া থাকে, ইহার পাতা সরল ও চক্রভূত, এক এক চক্রে তিনটি চারিটি পাতা। এই উদ্ভিদ সম্বন্ধে বিখ্যাত উদ্ভিদবেত্তা ডাক্তার রক্সবরা বলিয়া গিয়াছেন, "যখন পুং-পুষ্প সকলের ফুটিবার সময় উপস্থিত হয়, তখন মোচার খোলার ন্যায় ব্র্যাকেট ফাটিয়া

যায় ও পুং-পুষ্প সকল গাছ হইতে খসিয়া জলের উপর ভাসিয়া উঠিয়া স্ত্রী-পুষ্পের অনুসন্ধান করে। এ পদ্ধতি কিরূপ বিস্ময়কর!" পাটা শেওলার ন্যায় স্ত্রী-পুষ্প সকল খসিয়া না পড়িয়া বৃন্তদ্বারা গাছে লাগিয়া থাকে।

উপশ্রেণী ২—মোচপ্রধান

গণ প্রথম, পামাদি বা তালাদি—গুল্ম অথবা বৃক্ষ, অনেক সময়ে দলবদ্ধ; কাণ্ড প্রায় শাখাহীন ও সরল, কখন কখন আরোহী বা লতান; পত্র বড় ও বৃন্তকোষযুক্ত; পুষ্প একলিঙ্গ বা দ্বিলিঙ্গ, শাখাহীন বা শাখাযুক্ত মোচে সজ্জিত, এক বা ততোধিক কোষভূত ব্র্যাকেটে ঢাকা; পাবড়ি অবজাত, ৬ খণ্ডে বিভক্ত ও দুই চক্রে সজ্জিত; পুংকেশর সচরাচর ৬, অবজাত; গর্ভকোষ অধিজাত, বিযুক্ত বা যুক্ত, ১ হইতে ৩ প্রকোষ্ঠযুক্ত; ফল কঠিন অথবা রসাল, অথবা আঁটি ফলের মত; বীজ রসাল অথবা কঠিন ধাতুযুক্ত, অতি ক্ষুদ্র ভ্রূণ ধাতুর বাহির পিঠে ক্ষুদ্র বিবরে নিহিত।

এই গণ খুব বড় ও প্রধানতঃ উষ্ণদেশবাসী। গ্রামিনাদি অর্থাৎ ধান্যাদিগণ ছাড়া এই গণীয় উদ্ভিদ আমাদের বড়ই প্রয়োজনীয়, অর্থাৎ গুড়, চিনি, শ্বেতসার, তেল, খাবার উপযুক্ত ফল ও বীজ, মাদকপানীয়, চালাঘর ও অন্যান্য ঘর প্রস্তুত করিবার দ্রব্য, বসা রসি প্রভৃতি বহুবিধ নিত্য প্রয়োজনীয় দ্রব্য এই গণীয় উদ্ভিদ হইতে পাওয়া যায়।

কতকগুলি নিত্য দৃষ্ট ও প্রয়োজনীয় গাছের নাম ও বর্ণনা দিতেছি।

(ক) **নারিকেল গাছ** (কোকস নিউসিফারা—Cocos nuncifera)—ফুল একলিঙ্গ ও একসদন; ফলের পেটকের বাহিরের অংশ ছোবড়া ও ভিতরের অংশ কঠিন মালা, মালার ভিতরে ও মালায় জোড়া একমাত্র বড় বীজ; ধাতুময় পদার্থ সাদা, পুরু ও ফাঁপা, ইহার মধ্যে পরিষ্কার জল, ইহা কটা রঙের খোসায় আবৃত; ধাতুর বাহির পিঠে ক্ষুদ্র ভ্রূণ, মালার বাহিরে গায়ে যে 'চোখ' দেখা যায়, তাহার নীচেই এই ভ্রূণ থাকে, বীজ যখন অঙ্কুরিত হয়, তখন ভ্রূণ এই সহজভেদ্য 'চোখ' দিয়া বাহির হয়।

(খ) **তালগাছ** (বোরেসস ফ্লাবিলিফার—Borassus flabellifer)—ফুল একলিঙ্গ ও দ্বিসদন ; ফল প্রায় ৩-প্রকোষ্ঠ ও ৩-বীজযুক্ত, পেটকের বাহিরের অংশ ছোবড়াময়, যাহা পাকিলে মিষ্ট মাড়িতে পূর্ণ হয়, পেটকের ভিতরের অংশ তিন আঁটিতে পরিণত ; বীজ অনেকটা নারিকেলের বীজের মত।

(গ) **খেজুর** (ফিনিক্স সিলভেষ্ট্রিস—Phœnix sylvestris)—ফুল একলিঙ্গ, দ্বিসদন ; ফলের বহিস্পেটক পাতলা চকচকে খোসা, মধ্যপেটক শাঁস বা মাড়িতে পূর্ণ, অন্তস্পেটক পাতলা কাগজের মত ; বীজ এক ও কঠিন ; গাছ চাঁচিলে মিষ্ট রস বাহির হয়, তাহা ফুটাইলে গুড় হয়।

(ঘ) **সুপারি** (আরিকা কাটিকু—Areca catechu)—পুষ্প একলিঙ্গ ও একসদন ; ফল-আঁটি, বীজ আঁকরকাটা ধাতুময়, এই বীজ কাটিয়া পানের সহিত লোকে চিবায়।

(ঙ) **হিন্তাল** বা হেতাল (ফিনিক্স পালিউডোসা—Phœnix paludosa)—সুন্দরবনে দলবদ্ধ হইয়া জন্মে, ফুল দ্বিসদন, ডাঁটা বা গুঁড়িতে কুঁড়ে ঘরের চালের কাটাম হয়, পাতায় চাল ছাওয়া চলে।

(চ) **বেত** (কোলেমস্—Calamus)—আরোহী বা লতান গাছ, ফুল মিশ্রসদন ; বেত ঘর ছাওয়া, ঘর বাঁধা, ছড়ি প্রভৃতি নানা কাজে লাগে।

(ছ) **গোলপাতা** (নিপা ফ্রুটিকান্স—Nipa fruticans)—ইহার পাতায় ঘর ছাওয়া চলে, গোলপাতার ছাতাও অনেক প্রস্তুত হয়।

(জ) **সাগুদানার গাছ** (সেগস ?)—এদেশে জন্মে না, ইহার মাথি হইতে সাগুদানা প্রস্তুত হয়।

(ঝ) **গোল সাগুদানা** (কারিওটা ইউরেন্স—Caryota urens)—আসামের বন এই তালগাছে পরিপূর্ণ, হাতি এই গাছ বড়

ভালবাসে, বাঙ্গালা দেশের বাহারের জন্য অনেক বাগানে পোঁতা হয়। এই গণীয় উদ্ভিদ পবনানুরাগী।

গণ দ্বিতীয়, এরমাদি অর্থাৎ কচু প্রভৃতি গাছ—জলের মত কিরকিরে রসপূর্ণ তৃণ; কাণ্ড প্রায় প্রোথিত, মূলরূপী, অথবা ওল অথবা কন্দ, কখন কখন আরোহী; পাতা আরোহী উদ্ভিদে ছড়ান, অন্যান্য উদ্ভিদে মূলজ; পুষ্প ১-বা ২-লিঙ্গ, মোচে সজ্জিত; মোচ সচরাচর ১-লিঙ্গ, উপরের দিকে পুংপুষ্প ও নীচের দিকে স্ত্রীপুষ্প; আবরণ-চক্র প্রায় থাকে না; পুংকেশর সচরাচর ১, কখন কখন ৪—৮; গর্ভকোষ অধিজাত, ১—৩ প্রকোষ্ঠযুক্ত; মোচের শিরে সংলগ্ন ক্ষুদ্র গর্ভকোষ-সকল পাকিলে সমস্ত মোচটা ফলাকার ধারণ করে; বীজ আটাময় ধাতুতে পূর্ণ।

এই গণ উভয়, উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ প্রদেশবাসী। কচু (কলো-কেশিয়া এন্টিকুয়োরম—Colocasia antiquorum)—ইহার মোচ কোষভূত ব্র্যাকেটে ঢাকা থাকে, মোচের নীচের অংশে আবরণ-চক্রহীন, ১-বীজকোষবাহী স্ত্রীপুষ্প সকল সজ্জিত, ইহাদের উপরে কতকগুলি লিঙ্গহীন ফুল, তাহাদের উপরে কতকগুলি আবরণ-চক্রহীন ১-পুং-কেশরবাহী পুংপুষ্প, তাহাদের উপরে মোচের অক্ষ বাড়িয়া সূচ্যগ্রের আকার ধারণ করে; প্রোথিত কাণ্ডের জন্য লোকে ইহার চাষ করে। মানকচু (এলোকেশিয়া ইণ্ডিকা—Alocasia indica)—মোটা অর্দ্ধ-প্রোথিত কাণ্ডের জন্য লোকে ইহার চাষ করে। ঘেটকচু বা ঘেকুল (টাইফোনিয়ম ট্রাইলোবেটম—Typhonium trilobatum)—ইহার মোচের অক্ষ বা শিরের উপরের অংশ টক্‌টকে লাল ও কোষভূত ব্র্যাকেটের ভিতরের গা-ও সেইরূপ লাল। বড় বা টোকা পানা (পিষ্টিয়া ষ্ট্রাটিঅটিস—Pistia Stratiotes)—ইহার মূলজ বড় বড় পাতার গোছা জলে ভাসিয়া পুকুর ডোবার জল ঢাকিয়া ফেলে, এক একটী

পানার গাছ হইতে লম্বা লম্বা ভাসন্ত ডাঁটা বাহির হয় ও তাহার পাবে পাবে নূতন নূতন পানার গাছ জন্মে, এইরূপে সমস্ত পুকুর ডোবা পানায় ভরিয়া যায়; ইহার মোচ অতি ক্ষুদ্র ও কোষভূত ব্র্যাকেটের পিঠে সংলগ্ন। ক্ষুদি অর্থাৎ ক্ষুদ্র পানা (১ পর্ব্ব ১৮ পৃষ্ঠা ১১শ চিত্র)—(লেমনা ট্রাইসলকা—Lemna trisulca)—দুই তিন বর্ণ ক্ষুদি পানার ক্ষুদ্র সবুজ পাতা পুকুর ডোবার জল ঢাকিয়া ফেলে, ইহার তথাকথিত পাতা প্রকৃত পাতা নহে, ইহা পত্ররূপী কাণ্ড, ইহার তলা হইতে সূক্ষ্ম সরল মূল বাহির হইয়া জলে ডুবিয়া থাকে, মূলের অগ্রভাগ সুন্দর থাপে ঢাকা। শোলা বা সরকচু (কলোকেশিয়া নিম্ফিফোলিয়া—Colocasia nymphœfolia)—প্রোথিত লম্বা কাণ্ডের জন্য লোকে ইহার চাষ করে। ওল (এমর্ফোফেলস কাম্পানিউলেটস—Amorphophallus campanulatus)—ইহার প্রোথিত মূলকে ওল বলে। গজপিপুল (সিনডাপসস অফিসিনালিস—Scindapsus officinalis)—ইহার মোটা কাণ্ড বা ডাঁটা গোছামূলের সাহায্যে তাল অশ্বত্থ প্রভৃতি বড় বড় গাছের কাণ্ড বাহিয়া উঠে।

ওল ও ঘেটকচুর ফুল হইতে রাত্রে বিষ্ঠার ন্যায় দুর্গন্ধ বাহির হয়, দিনের বেলা সে গন্ধ থাকে না। পূতিগন্ধভক্ত রাত্রিচর ক্ষুদ্র মক্ষিকা দুর্গন্ধে আকৃষ্ট হইয়া এই সকল ফুলে যাতায়াত করিয়া তাহাদের সমাগম সিদ্ধ করে।

গণ তৃতীয়, পাণ্ডেনসাদি—তালের মত গাছ অথবা গুল্ম, গুঁড়ি অনেক স্থলে শাখান্বিত। পাতা ত্রিরেখ ভাবে ছড়ান, দীর্ঘ, কিনারা কাঁটাময়, অগ্রভাগ সূচল কাঁটাযুক্ত, মধ্যশিরার নীচের পিঠ সময়ে সময়ে কাঁটাযুক্ত।

কিয়া ও কেওড়া—জাতি পাণ্ডেনস (Pandanus), বর্ণ নানাপ্রকার; মোচ একলিঙ্গ ও দ্বিনদন সাদা সুগন্ধ পুষ্পে পূর্ণ ও সাদা বা ঈষৎ সবুজ

খোলা বা কোষভূত ব্র্যাকেটে ঢাকা। পাড়াগাঁয়ের জঙ্গলে ও বেড়ায় ও সুন্দরবনের জলায় ইহা বহুল পরিমাণে জন্মে। কিয়াখয়ের ও কেওড়া প্রস্তুতের জন্য বহু কিয়া ও কেওড়া পুংপুষ্পবাহী মোচের ব্যবহার হয়। কিয়াগাছের কাণ্ডের নীচের অংশ হইতে অপ্রকৃত মূল বাহির হইয়া কাণ্ডকে ঠেস দিয়া সোজা রাখে। কিয়ার ফল গঠনে ও আকারে আনারসের মত।

গণ চতুর্থ, টাইফাদি—এই গণীয় গাছ জলায় জন্মে, ইহাদের মধ্যে হোগলা আমাদের বিশেষ পরিচিত। হোগলা (টাইফা এলিফান-টাইনা ও টাঃ এঙ্গুষ্টেটা—Typha elephantina and T. angus-tata), গাছ ৬—১২ ফুট দীর্ঘ, যে সকল জলা ও খাল গ্রীষ্মকালে শুকাইয়া যায় না, সেই সকল স্থানে ইহা বহুপরিমাণে জন্মে। কলিকাতা ও তন্নিকটবর্ত্তী স্থানে অস্থায়ী চালা ও মেরাপ ছাইবার জন্য হোগলা পাতা বহু পরিমাণে ব্যবহৃত হয়।

উপশ্রেণী ৩—তুষপ্রধান।

গণ প্রথম, গ্রামিনাদি বা ধানাদি—তৃণ, কদাচিৎ গুল্ম বা বৃক্ষ। কাণ্ড সচরাচর পাবে পাবে ফাঁপা, গাঁট ফাঁপা নহে, বালুকার আধিক্যে ছাল খুব কঠিন। পাতা ছড়ান ও দ্বিরেখ, বৃন্তকোষ বড়, নলাকারে কাণ্ড বেষ্টন করিয়া থাকে, ঐ নল ফলকের বিপরীত দিকে চেরা, বৃন্তকোষ ও ফলকের জোড়ের উপর পিঠে পাতলা কাগজরূপী বা কেশধারী লিগিউল, বৃন্তহীন, কথন কথন ক্ষুদ্র বৃন্তযুক্ত। পুষ্প সচরাচর দ্বিলিঙ্গ, কথন কথন একলিঙ্গ ও একসদন, বহুসংখ্যক ক্ষুদ্র পুষ্প অনুপদহীন শিষে সজ্জিত, আর ঐ ক্ষুদ্র শিষগুলি পদহীন বা পদযুক্ত হইয়া দীর্ঘ শিষে সজ্জিত; প্রত্যেক ক্ষুদ্র শিষ তলদেশে দুই পুষ্পহীন ছড়ান ব্র্যাকেটে আচ্ছাদিত, এই দুই ব্র্যাকেটের উপরে এক দুই

বা ততোধিক ছড়ান ব্র্যাকেট ও তাহাদের কক্ষে কক্ষে এক এক পুষ্প, শেষোক্ত ব্র্যাকেটের বিপরীত দিকেও এক এক ব্র্যাকেট থাকে, যাহার ইংরেজী নাম "পেলিয়া" (palea), আর এই ব্র্যাকেট ও পেলিয়া উপরি-লিখিত পুষ্পকে ঢাকিয়া রাখে। অতএব এই গণের শিষ ব্র্যাকেট-বহুল, এবং তাহাদের বিশেষত্ব জন্য এই সকল ব্র্যাকেটের "তুষ" নাম দিলাম। ক্ষুদ্র শিষের নীচের দুই তুষ, উপরে বলিয়াছি, পুষ্পহীন, আর উপরের তুষগুলি পুষ্পযুক্ত। প্রত্যেক পুষ্পে দুই অতি ক্ষুদ্র অবজাত পাবড়ি থাকে, যাহার ইংরাজী নাম "লডিকিউল" (lodicule), তাহার উপরে ৩ পুংকেশর, কিন্তু ধান ও বাঁশে ৬টী পুংকেশরে, থালি ঝুলিয়া থাকে ও অনবরত দুলিতে থাকে; গর্ভকেশর অধিজাত, ১-প্রকোষ্ঠ ও ১-বীজযুক্ত; গর্ভচক্র ২ ও কেশবহুল; ফল ক্ষুদ্র ও বীজের মত। বীজ ফলের পাতলা পেটকে জোড়া, আর ঐ পেটক প্রায়ই পেলিয়া ও পুষ্পবাহী তুষে বিশিষ্টভাবে সংলগ্ন। ধানের ক্ষুদ্র শিষসমূহে এক একটী পুষ্প থাকে ও সেই পুষ্প হইতে যে এক একটী ফল হয়, তাহা উপরিকথিত পেলিয়া ও পুষ্পবাহী তুষাবৃত ছাড়া, দুইটী পুষ্পহীন তুষও তাহাতে জোড়া থাকে। বীজ ধাতুপূর্ণ, ভ্রূণ ঐ ধাতুর নীচে এক পাশে বীজপত্রদ্বারা ধাতুর সহিত জোড়া। ধান হইতে চাল করিবার সময় এই ভ্রূণ ধাতু হইতে খসিয়া পড়ে, সেই জন্য সব চাল খেঁদা দেখিতে পাওয়া যায়।

এই গণ সর্ব্বব্যাপী। এই গণীয় উদ্ভিদ হইতে আমাদের ব্যবহার্য্য এত জিনিষ পাওয়া যায় যে, অন্য কোনও গণে তাহা পাওয়া যায় না। আমাদের খাওয়া পরা, মাথা, ঘর প্রস্তুত করা, বেড়া দেওয়া প্রভৃতি নানাপ্রকার বস্তুর জন্য আমরা এই গণের নিকট ঋণী। মানুষের প্রধান আহার্য্য চাউল, গম, যব, যৈ, ভুট্টা ও রাই প্রভৃতি বড় বড় লক্ষীর বীজ (Cereals); আর চিনা বা ভুরা, জুয়ার বা দেধান, বাজরা, শ্যামাধান কোদো, গঁধলি, মাড়য়া প্রভৃতি ছোট ছোট লক্ষীর বীজ (Millets)

এই গণ হইতে পাওয়া। ধানের নাম—ওরাইজা সাটাইভা (Oryza sativa), গমের নাম ট্রিটীকম ভলগেয়ার (Triticum vulgare), যবের নাম হরডিয়ম ভলগেয়ার (Hordeum vulgare), জৈএর নাম এভিনা সাটাইভা (Avena sativa), ভুট্টার নাম জিয়া মেজ (Zea Mays), জুয়ার বা দেধানের নাম এনড্রোপোগান সরঘম (Andropogon sorghum), বাজরার নাম পেনিসিটম টাইফয়ডিয়ম (Pennisetum typhoideum), শ্যামাধানের নাম পানিকম ক্রস-গেলাই (Panicum cross-gali), চিনা বা ভুরার নাম পানিকম মিলিয়েসিযম (Panicum miliaceum), গঁধলির নাম পানিকম মিলিয়েআর (Panicum miliare), কোদোর নাম পাসপেলম স্করবিকিউলেটস (Paspalum scorbiculatus), মাড়য়ার নাম ইলিউসাইন করোকেনা (Eleusine corocana), আকের নাম সাকেরম অফিসিনেরম (Saccharum officinarum), সাবাই ঘাষের নাম ইসকিমম এঙ্গষ্টিফোলিয়ম (Ischœmum angustifolium)—এই ঘাষ হইতে কাগজ প্রস্তুত হয়, বেনা বা খসখসের নাম এণ্ড্রোপোগন স্কোয়ারোসস (Andropogon squarrosus)—ইহার মূল হইতে খসখসের পর্দ্দা হয়, চোরকাঁটা বা ভাঁটের নাম এন্দ্রোপোগন এসিকিউলেটস (Andropogon aciculatus), কুশের নাম ইরাগ্রষ্টিজ সাইনোস্থরয়ডিজ (Eragrostis cynosuroides)—শ্রাদ্ধের কাযে লাগে, দূর্ব্বার নাম সাইনোডন ডাকটাইলন (Cynodon dactylon), বাঁশের নাম বামবুসা এরনডিনেসিয়া (Bambusa arundinacea), দম্মা কাটির নাম ফ্রাগমাইটিজ কারকা (Phragmitis Karka), খড়ির নাম সাকেরম ফসকম (Saccharum fuscum), কেশের নাম সাকেরম স্পনটেনিয়ম (Saccharum spontaneum), উলুর নাম ইমপারেটা এরনডিনেসিয়া (Imperatum arundinacea).

গণ দ্বিতীয়, সাইপারসাদি বা মুথা-আদি—ঘাসের মত উদ্ভিদ। ঘাস হইতে নিম্নলিখিত লক্ষণ দ্বারা ইহার প্রভেদ বুঝা যায়, ১ম কাণ্ড বা ডাঁটা প্রায় তিন কোণা, ২য় পাতা ছড়ান ত্রি-রেখ, ৩য় লিগিউল থাকে না, ৪র্থ নলাকার উপপত্র একদিকে চেরা নহে।

এই গণ সর্ব্বব্যাপী। ভিজা যায়গা ও নদীর ধার ইহারা ভালবাসে। মুথা, মাদুরকাটি, কেশুর প্রভৃতি গাছ সর্ব্বপরিচিত। মুথার নাম সাইপারস রোটনডাস (Cyperus rotundus), মাদুরকাটির নাম সাইপারস টেজিটম (Cyperus tegetum), কেশুরের নাম সারপস গ্রোসস (Scirpus grossus).

উপবিভাগ—ব্যক্তবীজ (Gymnospermia).

এই উপবিভাগে পুষ্প আবরণ-চক্রহীন, একলিঙ্গ, একসদন অথবা দ্বিসদন, পবনানুরাগী। গর্ভকেশর-পত্র খোলা অর্থাৎ গর্ভকোষ প্রস্তুত করে না, রেণু একেবারে ডিম্বকোষের রেণুমার্গে আসিয়া পড়ে। গুঁড়ি ও মূলের ভিতরের রচনা দ্বিবীজপত্র উদ্ভিদের প্রায় সমান, আর গুঁড়ির অণুজাল রজনপূর্ণ নালীবহুল।

এই উপবিভাগ অব্যক্তবীজ-উপবিভাগ অপেক্ষা অনেক ছোট, সেই জন্য ইহাকে শ্রেণী ও উপশ্রেণীতে বিভক্ত করিবার আবশ্যক হয় না, একবারেই গণের আলোচনা করিলেই যথেষ্ট হইবে। ইহা তিন গণে বিভক্ত যথা :—

গণ প্রথম, সাইকাসাদি—কাণ্ড সচরাচর তালগাছের ন্যায় শাখাহীন ও মোটা। পাতা কাণ্ডে খুব ঘেঁষাঘেঁষিভাবে সাজান ও দুই প্রকার। অর্থাৎ একপ্রকার বড়, পক্ষভূত অথবা পক্ষখণ্ডিত ও সবুজপাতা এবং আর এক প্রকার ক্ষুদ্র শুষ্ক কটারঙের কেশবহুল শল্কপত্র। সাইকাস জাতীয় গাছ দেখিতে অনেকটা খেজুর গাছের মত, কাণ্ডের মাথায় বহু

পক্ষভূত সবুজপত্র সজ্জিত। সবুজ পাতা ও শল্ক একের উপর এক, এইভাবে পরে পরে সাজান। সাইকাস জাতিতে সবুজ পক্ষভূত বা খণ্ডিত পাতার পক্ষ বা ক্ষুদ্র ফলকগুলি ফার্ণ গাছের ন্যায় কুকুর-লেজা। মাথার সবুজ পাতার গোছা মাঝে মাঝে ঝরিয়া পড়ে, কিন্তু শল্ক ও সবুজ পাতার বৃন্তকোষ লাগিয়া থাকে। পুষ্প একলিঙ্গ, দ্বিসদন, পরিচ্ছদহীন ও কাণ্ডের মাথায় সন্নিবিষ্ট। সাইকাস জাতিতে পক্ষভূত বা খণ্ডিত পাতাই ক্ষুদ্র হইয়া গর্ভকেশর রূপ ধারণ করে, আর উহার তলদেশের পক্ষ বা ক্ষুদ্র ফলকগুলি পরিবর্ত্তিত হইয়া ডিম্বকোষ আকার ধারণ করে। বাঙ্গলা দেশে, বিশেষতঃ কলিকাতার অনেক উদ্যানে সাইকাস রেভোলিউটা (Cycas revoluta) নানক উদ্ভিদ সচরাচর দেখিতে পাওয়া যায়। ইহা দেখিতে অনেকটা খেজুর গাছের মত, ইহা আদৌ জাপানের আমদানি। সাইকাস ও আরও দুই এক বর্ণের পুং-অণ্ড ফার্ণ প্রভৃতি উচ্চ অঙ্গের স্পোরবাহী উদ্ভিদের পুং-অণ্ডের ন্যায় মাথামোটা ও লেজসরু সাপের আকার ধারণ করে ও সেই লেজের গা কেশবহুল। কেশের সাহায্যে এই পুং-অণ্ড পোকার ন্যায় গতিশীল হইয়া স্ত্রী-অণ্ডের সহিত মিলিত হয়। অব্যক্তবীজ উদ্ভিদে পুং-অণ্ড সর্ব্বস্থলেই গতিহীন। কাজেই সাইকাস প্রভৃতি বর্ণের গতিশীল পুং-অণ্ড, বীজবাহী উদ্ভিদের সহিত স্পোরবাহী উদ্ভিদের সম্পর্ক স্থাপন করে।

গণ দ্বিতীয়, কোণধারী বা পাইনসাদি—পাইন, ফার, লার্চ্চ, ইউ, সিডার, সাইপ্রেস, জুনিপার, ডিওডার (দেবদারু নহে) প্রভৃতি এই গণীয় বহুতর গাছ নাতিশীতোষ্ণ ও শীতপ্রধান দেশের অধিবাসী, সে জন্য আমাদের তত পরিচিত নহে; তবে শোভার জন্য বাঙ্গলাদেশে, বিশেষতঃ কলিকাতার উদ্যানে রোপিত হয়। বহুশাখান্বিত কাণ্ড, ক্ষুদ্র অবিভক্ত ও প্রায়ই সূচের মত বা সূতার মত পাতা ও মন্দিরের মত ফল এই গণের বিশেষত্ব। মন্দিরের মত ফলকে ইংরেজীতে

"কোণ" বলে, সে জন্য এই গাছের নাম কোণধারী। হিমালয়ে যে পাইন গাছ দেখা যায়, তাহার নাম পাইনস লঙ্গিফোলিয়স (Pinus longifolius), দেশীয় নাম "চীর"। আসামের খাসিয়া পাহাড়ে "সরল গাছ" নামে যে পাইন গাছ দেখা যায়, তাহার নাম পাইনস খাসিয়া (P. Khasya)। "বিলাতী ঝাউ" নামে যে গাছ শোভার জন্য বাগানে রোপিত হয়, তাহার নাম থুজা ওরিয়েণ্টালিস (Thuja Orientalis Linn.)। ৩০ হইতে ৫০ ফিট উচ্চ যে সরল চকচকে পাইন গাছ দেখা যায়, তাহার নাম পডোকার্পাস নেরিফোলিয়া (Podocarpus nerifolia).

এই গণীয় গাছে ফুল একলিঙ্গ ও প্রায়ই দ্বিসদন। পুং-পুষ্প এক একটী ক্ষুদ্র শল্ক-পত্র মাত্র আর উহার নীচের পিঠে রেণুপর্ণ দুইটী থলী। এই সকল শল্করূপী পুং-পুষ্প ক্ষুদ্র অক্ষে বা শিরে ঘন ঘন সাজান হইয়া শিষ বা স্পাইক প্রস্তুত করে। স্ত্রীপুষ্পও এক একটী শল্কপত্র মাত্র, আর উহার উপর পিঠে ও কক্ষে দুইটী ডিম্বকোষ অবস্থিত এই শল্কপত্রগুলি সচরাচর অপেক্ষাকৃত দীর্ঘ শির বা অক্ষে ঘন ঘন সাজান হইয়া স্পাইক বা কোণ নির্ম্মাণ করে। এই শল্করূপী স্ত্রীপুষ্পগুলি প্রত্যেকে এক একটী শল্ক-পত্রের কক্ষে অবস্থিত, সে জন্য এই শেষোক্ত শল্কগুলিকে ব্র্যাকেট-শল্ক বলে। এই মতানুসারে প্রত্যেক স্পাইক বা কোণ এক একটী পুষ্পশাখা এবং কোণরূপী ফল পুঞ্জীকৃত বা বহুপুষ্পজাত। দ্বিতীয় মতানুসারে এক একটী স্পাইক বা কোণ আবরণ-চক্রহীন বহু বিযুক্ত ব্যক্তবীজ গর্ভকেশর-ধারী এক একটী পুষ্প। উপরে যাহাকে ব্র্যাকেট-শল্ক বলা হইয়াছে, এই মতে তাহা এক একটী গর্ভকেশর; এবং উপরে যাহাকে গর্ভকেশর বলা হইয়াছে, তাহা পুপ (ইংরেজী প্লাসেণ্টা)। কোণধারী উদ্ভিদের সকল অংশেই বিশেষতঃ গুঁড়ির কাঠ রজনপূর্ণ নালীবিশিষ্ট। এ জন্য এই কাঠে দেশালাইএর কাঠি প্রস্তুত হয়, রজন থাকার জন্য সহজে জ্বালান যায়।
